يوفال نوح هراري



الإنسان الإله

تاريخ وجيز للمستقبل

ترجمة:

حمد سنان الغيثي

صالح علي الفلاحي



الإنسان الإله
تاريخ وجيز للمستقبل

يوفال نوح هراري

ترجمة:

حمد سنان الغيثي **صالح علي الفلاحي**

«صدر للمؤلف:

العاقل: تاريخ مختصر للنوع البشري»



إلى أستاذي س. ن. جونكا (1924-2013)، الذي علّمني أشياء مهمة بمحبة.

مقدمة المؤلف للترجمة العربية

تناول كتابي السابق، «العاقل: تاريخٌ مختصرٌ للنوع البشري»، السمة المميزة للبشر عن غيرهم، وهي قدرتهم على الإيمان بالأساطير الجماعية -سواءٌ فيما يتعلق بالأمم، أو حقوق الإنسان، أو المال-، وكيف مكنتنا هذه الميزة -كبشر- من الهيمنة على هذا الكوكب. في «الإنسان الإله»، أبحث في الاحتمالات التي يولدها تلاقح أساطيرنا القديمة كالأديان والأيديولوجيات مع الثورة التقنيّة الجديدة.

كيف سيتعامل الإسلام مع الهندسة الوراثيّة؟ وكيف ستتصرف الاشتراكية مع حلول الروبوتات محل العمّال؟ وكيف ستجابه الليبرالية ظهور الأخ الأكبر يتهادى على نهرٍ من البياناتِ الضخمةِ؟ وهل سينتهي الأمر بوادي السيليكون إلى إنتاج أديانٍ جديدة عوضاً عن أدواتٍ تقنيةٍ جديدة؟

الذكاء الاصطناعي يتجاوز مسرعاً في طريقه قدراتنا المعرفية، وقريباً ستفوقنا الحواسيب الآلية في قيادة المركبات، وتشخيص الأمراض، وخوض الحروب؛ بل وحتى في فهم المشاعر البشريّة. إلى ماذا ستؤول دولة الرفاه عندما تطرد الحواسيبُ البشرَ من سوق العمل، وتخلق بذلك طبقةً جديدةً عاطلة لا حدود لها؟ وماذا سيحلّ بالحريّة البشرية إذا تمكنت الحكومات والشركات من اختراق البشر، واستطاعت أن تعرفنا أكثر مما نعرف أنفسنا؟

وريثما نشهد هذه التحوّلات، قد تتمكن التقنية الحيويّة من إطالة أعمار البشر وترقية أجسادنا وعقولنا على نحوٍ لم نشهد له مثيلاً من قبل. لكن؛ هل ستُتاح هذه التحسينات للجميع؟ أم سنشهد تفاوتاً أحيائياً غير مسبوقٍ بين الأثرياء والفقراء؟ هل ستنفصل البشرية إلى نوعين: بشرٍ خارقين أثرياء، وعُقّالٍ (*Homo sapiens*) عاديين فقراء؟

ولا شك أن هذا التفاوت الجديد وآثاره يمثّلان خطراً محدقاً بالشرق الأوسط على وجه التحديد؛ فهذه المنطقة من أكثر بقاع العالم معاناةً من التفاوت وانعدام المساواة، كما إنها عرضةٌ للوقوع في براثن أنواعٍ جديدةٍ من الاستعمار.

إننا الآن في خضمّ سباقٍ عالميٍّ للتسلّح، في حقولِ الذكاء الاصطناعي وجمع البيانات والهندسة البيولوجية. دولٌ قليلةٌ تتصدر هذا السباق، بينما أغلبية الدول الأخرى تقبع في مؤخرته. وإذا استمرّ الحال على ما هو عليه؛ فإن نتيجته المحتملة هي شكلٌ جديدٌ من الاستعمار: الاستعمار البياناتي.

وكما نعلم جميعاً، فإن العالم العربي مرّ بتاريخٍ طويلٍ ومؤلمٍ من الاستعمار. على مدار قرونٍ طويلة، خضع العرب لإمبراطوريات أجنبية كالمغول، والعثمانيين، والبريطانيين، والفرنسيين. وفي القرن الواحد والعشرين، قد يجد العرب أنفسهم خاضعين لإمبراطورية من نوعٍ جديد. في الماضي، اضطرّ المغول والأتراك والبريطانيون والأمريكان إلى إرسال جنودٍ مجندةٍ لغزو بلدانٍ كالعراق مثلاً. ولكن إمبراطوريات القرن الواحد والعشرين، لن تدخل بجنودها، وإنما ستكتفي باستخراج البيانات. ثلةٌ صغيرةٌ من الشركات والحكومات تحصد بيانات العالم وتجمعها، وستحول الباقي منه إلى مستعمرات بياناتية.

تخيّل الوضع بعد عشرين عاماً من الآن، حين يمتلك شخصٌ ما في بكين، أو سان فرانسيسكو، أو ربما طهران البيانات الشخصية الكاملة لكلّ سياسيٍّ، وعمدةٍ، وصحفيٍّ، ورئيسٍ تنفيذي، في بلدان الشرق الأوسط. كل مرضٍ أصابهم، كل علاقةٍ جنسيةٍ أقاموها، كل نكتةٍ قالوها، وكل رشوةٍ استلموها. هل ستبقى تلك البلدان مستقلةً بعد ذلك؟ أم ستغدو مستعمراتٍ بياناتية؟ ماذا سيحدث عندما تجد هذه البلدان نفسها معتمدةً تماماً على بنى تحتيةٍ رقمية وأنظمة ذكاء اصطناعي خارجةٍ عن سيطرتها الفعلية؟

التحوّل إلى مستعمرةٍ بياناتية له -من دون شك- عواقبه الاقتصاديّة والسياسيّة. ففي القرنين التاسع عشر والعشرين، كان دورك كمستعمرةٍ لقوةٍ صناعيةٍ مثل بريطانيا أو الولايات المتحدة الأمريكية، يقتصر غالباً على توفير المواد الخام، بينما تبقى الصناعات المتقدمة ذات الأرباح الكبيرة في المركز الاستعماري. كانت مصر، مثلاً، تورّد القطن الخام لبريطانيا، وتستورد منها الأقمشة المصنعة والسيارات والمعدات.

وهذا ما قد يحدث مرةً أخرى مع البيانات؛ إذ إنها المواد الخام في حقل الذكاء الاصطناعي، فالبيانات التي ترتكز عليها تطورات الذكاء الاصطناعي في وادي السيليكون تأتي إليه من أرجاء المعمورة، بينما الأرباح والسلطة لا توزع. فالبيانات التي تأتي من مصر قد تُثري شركةً في سان فرانسيسكو أو بكين، بينما تبقى مصر فقيرة.

في القرن التاسع عشر، تخلّف العرب عن ركب الثورة الصناعيّة، ودفعوا ثمناً لذلك قرنين من الاستعمار الغربي. وسيكون الثمن باهظاً أكثر، إن هم تخلفوا، في القرن الحادي والعشرين، عن اللحاق بثورة تقنية المعلومات والتقنية الحيوية.

لذا، إن أراد العرب التصدّي لهذا الخطر المُحدق بهم، فعليهم أن يتعاونوا مع البشر في كل مكان؛ إذ إن التقنيات الجديدة تشكّل تحدياً مشتركاً للبشرية جمعاء، ولا يمكن تقنينها إلا بتعاونٍ عالمي. لن يكفي أن تقرر دولةٌ منفردةٌ منع إنتاج الروبوتات القاتلة، والبشر الآلهة المعدلين وراثياً. لو طورت بعض الدول هذه التقنيات عالية المخاطرة والربحية؛ فإن جميع الدول ستحذو حذوها، خوفاً من البقاء في مؤخرة الركب. وفي غياب اتفاقٍ دوليّ حول هذه التقنيات، فسنجد أنفسنا في خضم سباقٍ واسع النطاق، للاستحواذ على أسلحة الذكاء الاصطناعي والتقنية الحيويّة. ولا يهم من يربح السباق؛ فالخاسر هي حتماً البشرية.

هل يمكن أن تتّحد البشرية حقاً لتقنن هذه التقنيات الخطرة؟ لا أدري. وأنا أكتب هذه المقدمة في 2021، تكابد البشريّة فشلها وعجزها عن التوحّد في مواجهة تهديدٍ أكثر وضوحاً، ألا وهو وباء كوفيد- 19. عندما وضعت هذا الكتاب في 2016، ذكرت فيه أن الأوبئة والمجاعات والحروب ستستمر في حصادها لملايين الضحايا في العقود القادمة، لكنّني كنتُ أيضاً واثقاً من قدرة البشريّة على التعامل بكفاءة مع هذه الأخطار. النقطة الأساسيّة التي أثرتها حول الأوبئة، تركزت على أنها لم تعد مآسيَ لا يمكن تجنبّها ولا يمكن للبشر فهمها أو السيطرة عليها، وإنما تحوّلت إلى تحدياتٍ يمكن التعامل معها؛ إذ للمرة الأولى في التاريخ، يمتلك البشرُ المعرفة العلمية الكافية للسيطرة على الأوبئة. إلا أنّ امتلاك البشر لهذه المعرفة، لا يعني أننا نمتلك معها الحكمة السياسية اللازمة. في 2016، حذرتُ كذلك من أننا «قد نكون غير قادرين على الجزم يقيناً بأن فيروسَ إيبولا جديداً أو سلالةً غير معروفةٍ من الإنفلونزا لن تظهر وتنتشر في الأرض وتحصد معها أرواح الملايين؛ إلا أننا -إن حدثت- لن نعتبرها كارثةً طبيعيةً حتمية؛ وإنما سنرى فيها فشلاً بشرياً غير مبررٍ، وسنطالب بمحاسبة المتسببين به».

معركة البشرية مع كوفيد-19 تمثّل حتى الآن نصراً علمياً، وفشلاً سياسياً ذريعاً. علماءُ من مختلف بقاع الأرض، تعاونوا لمعرفة الفيروس الجديد، وتقليص انتشاره، وتطوير لقاحاته. إلا أن السياسيين فشلوا في استخدام هذه الأدوات بحكمة؛ فها نحن -وبعد مرور ما يزيد على العام منذ بدء الوباء- ما زلنا بلا قيادةٍ أو خطةٍ عالميّة، لوقف الفيروس والتعامل مع تداعياته الاقتصادية. ماذا سيحدث إذاً عندما تواجه البشرية تهديداتٍ أكثر تعقيداً، كنهضة الذكاء الاصطناعي؟

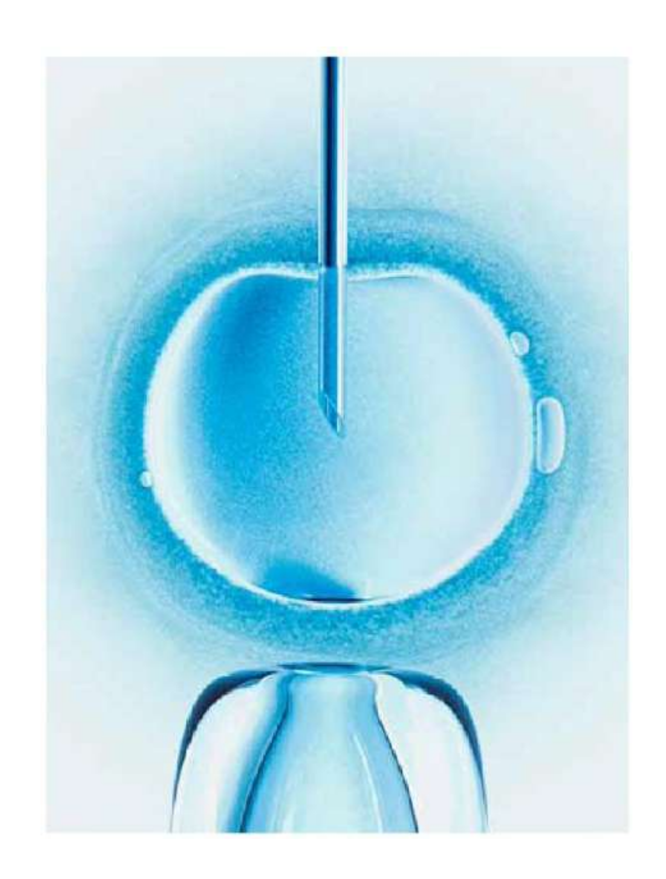
قد ينتهي الوباء قريباً -ويرجو المرء أن تكون سياستنا حينئذٍ قد حثّت الخطى لتلحق بعلومنا- إلا أنّ هذه التقنيات الجديدة موجودةٌ لتبقى. وهي ليست شراً مطلقاً؛ إذ بوسعها أن تحيل الأرض إلى جحيمٍ؛ لكن بمقدورها كذلك أن تُحيلها إلى جنة.

هذا الكتاب يسعى لمساعدتنا على إدراك جحيم التقنيات الجديدة وجنانها. وهي مهمةٌ عاجلة؛ إذ لو فشلنا في معرفة الجنة الجديدة، فسننجرّ بسهولةٍ نحو عوالم مثاليةٍ ساذجة، ولو فشلنا في استيعاب الجحيم الجديد، فسنخلد فيه آبدين.

أرجو أن نختار بحكمة.

يوفال نوح هراري

عام 2021



1. الإخصاب في المختبر: إتقان الخلق

الفصل الأول
الأجندة الجديدة للبشرية

تصحو البشرية في مستهل الألفية الثالثة، تمدّد أطرافها وتفرك عينيها، وما زالت تجول في ذهنها بقايا كوابيس. «هناك شيء ما تلفّه أسلاك شائكة وسحب انفجار نووي هائلة. مجرد كابوس على أيِّ حال». تتوجه البشرية إلى الحمام لتغسل وجهها، وتتفقد تجاعيده في المرآة، تعدّ بعدها كوب قهوة وتفتح مفكرتها: «لنرى ما تحويه الأجندة اليوم».

ظلت إجابة هذا السؤال ثابتة لآلاف السنين، واستحوذت المشاكل الثلاث ذاتها على الناس، سواء في الصين خلال القرن العشرين، أو في الهند القروسطية أو مصر القديمة؛ إذ تصدرت المجاعة والوباء والحرب رأس القائمة دوماً. تضرع البشر لكل إله وملاك وقديس، جيلاً بعد جيل. وابتكروا عدداً لا يحصى من الأدوات والمؤسسات والأنظمة الاجتماعية، لكنهم ظلوا يموتون رغم ذلك بالملايين جوعاً وعنفاً وعدوى. خلص عديد من المفكرين والأنبياء إلى كون المجاعة والوباء والحرب جزءاً أصيلاً من مشيئة الإله الكونية، أو من طبيعتنا القاصرة، ولا سبيل للخلاص منها إلا بنهاية العالم.

صحت البشرية مع ذلك على إنجاز مذهل في مستهل الألفية الثالثة، لا يدركه سوى قلة من الناس، وهو أننا استطعنا كبح جماح المجاعة والوباء والحرب. لم تُحل هذه المشاكل تماماً بكل تأكيد، غير أنها حُوّلت من كونها قوى طبيعية مبهمة لا يمكن التحكم بها لتصبح تحديات يمكن السيطرة عليها من دون حاجة للتضرع لأي إله أو قديس لينجينا منها، إذ نعلم جيداً ما يتوجب فعله لمنع المجاعة والوباء والحرب، ولقد نجحنا في ذلك عادة.

ما تزال هناك إخفاقات مهمة، هذا صحيح، غير أننا ونحن نواجه إخفاقات كتلك، ما عدنا نستخف بها قائلين: «هكذا تسير الأمور في دنيانا الناقصة» أو «تحققت مشيئة الإله»، بل نشعر إذا خرجت المجاعة أو الوباء أو الحرب عن سيطرتنا، أن هناك من أخفق، ونشكّل لجنة تحقيق، ثم نقطع وعداً على أنفسنا أننا سنقوم بأفضل ما يمكننا في المرة القادمة. وينجح الأمر فعلاً. تتناقص في الواقع وتيرة تلك الكوارث على الأغلب. إذ يموت عدد أكبر من الناس حالياً من كثرة الأكل لا من قلته وذلك لأول مرة في التاريخ، ويموت عدد أكبر بسبب الشيخوخة مقارنة بأعداد موتى الأمراض المعدية، ويزيد عدد من ينتحرون على مجموع أولئك الذين يقتلهم الجنود والإرهابيون

والمجرمون. يتعرض الإنسان العادي في بداية القرن الحادي والعشرين لاحتمال موته من النهم بماكدونالدز أكثر من تعرضه لاحتمال الموت بسبب الجفاف أو الإيبولا أو هجمة من القاعدة.

لذا يمكن للبشرية -إن ألقينا نظرة كليّة على التاريخ- أن ترفع عينيها وتشرع في تطلعها نحو آفاق جديدة، وذلك رغم أنّ رؤساء الدول والرؤساء التنفيذيين للشركات والقادة العسكريين ما زالت أجنداتهم اليومية طافحة بالأزمات الاقتصادية والصراعات العسكرية. وإذا تمكنا من إخضاع المجاعة والوباء والحرب لسيطرتنا بالفعل، فما الذي سيحل محلها على رأس الأجندة البشرية؟

وبصفتنا عمّال إطفاء في عالم يخلو من الحرائق، يجب على البشرية أن تسأل نفسها سؤالاً غير مسبوق، وهو: ما الذي سنفعله بأنفسنا؟ ما الذي سوف يشغلنا ويقلقنا في عالم مزدهر ومتوائم ومعافى؟ يغدو هذا السؤال ملحاً في ضوء القوى الهائلة الجديدة التي منحتنا إياها التقنية الحيوية وتقنية المعلومات. ما الذي سنفعله بكل تلك القوة؟

يتوجب علينا ذكرُ نقاط مهمة عن المجاعة والوباء والحرب قبل الإجابة عن هذا السؤال. ربما يُصدم الكثيرون إن قلنا إننا أخضعناها للسيطرة، إذ يبدو ادعاء محالاً أو غاية في السذاجة أو متبلداً حتى. فماذا عن المليارات من الناس الذين يحصلون على ما يقيم أودهم بصعوبة؟ وماذا عن محنة الإيدز القائمة في أفريقيا أو الحروب المستعرة في سوريا والعراق؟ لنلقِ نظرة عن كثب على العالم في مستهل القرن الحادي والعشرين في سبيل معالجة تلك المخاوف، وذلك قبل استكشافنا أجندة البشرية للعقود القادمة.

خط الفقر البيولوجي

لنبدأ بالمجاعة، التي ظلت أسوأ عدو للبشرية منذ آلاف السنين. عاش معظم البشر وإلى عهد قريب على حافة خط الفقر البيولوجي الذي يقع الناس أدناه ضحية لسوء التغذية والجوع، حيث يمكن لخطأ بسيط أو بعض الحظ السيئ أن يكون بسهولة حكماً بالموت على جميع أفراد العائلة أو القرية. فإذا دمّرت أمطار غزيرة محصول قمحك، أو سلب اللصوص قطيع معيزك، ستعاني أنت وعائلتك من الجوع حتى الموت. ويفضي سوء حظ أو حماقة على المستوى الجمعي إلى مجاعات شاملة. عندما أصاب الجفاف الشديد مصر القديمة أو الهند القروسطية، لم يكن غريباً هلاك 5 أو 10 في المئة من السكان، إذ تشح المؤن، ويغدو النقل غاية في البطء، واستيراد ما يكفي من الغذاء مكلفاً، أما الحكومات فكانت أضعف بكثير من أن تنقذ الموقف.

افتح أي كتاب في التاريخ، ومن المرجح أن تمر على روايات مروعة عن سكان أجهدهم الجوع. وصف مسؤول فرنسي في بلدة بوفيه تأثير المجاعة وارتفاع أسعار الغذاء في أبريل 1694 قائلاً: إن المنطقة التي يعيش فيها مُلِئت بأكملها بعدد لا حصر له من أرواح مُعدِمة أنهكها الجوع والبؤس وتحتضر من العوز؛ ذلك أنها لا تجد المال لشراء الخبز لافتقارها لعمل أو حرفة، سعياً لإطالة أمد حياتها قليلاً وإخماد جوعها. هؤلاء القوم الفقراء يأكلون أشياء قذرة مثل القطط ولحم الخيول المسلوخة الملقاة على أكوام الروث، [ويقتات آخرون على] الدم المتدفق عند ذبح الأبقار والثيران، والأحشاء التي يرميها الطباخون في الشوارع. ويأكل تعساء آخرون القُرّاص والحشائش أو الجذور والأعشاب التي يغلونها في الماء.[1]

وقعت مشاهد مماثلة في جميع أنحاء فرنسا، إذ أفسدت الأحوال الجوية السيئة المحاصيل في جميع أنحاء المملكة في العامين السابقين، وخلت بذلك صوامع الحبوب تماماً بحلول ربيع سنة 1694، ففرض الأغنياء أسعاراً باهظة لكل ما تمكنوا من تخزينه من الطعام، ولقيت أعداد كبيرة من الفقراء حتفها. تضور جوعاً حتى الموت نحو 2.8 مليون فرنسي - يشكلون 15 في المئة من السكان - وذلك بين سنتي 1692 و1694، في حين كان الملك الشمس، لويس الرابع عشر، يعبث مع عشيقاته في قصر فرساي. ثم ضربت المجاعة إستونيا في العام التالي 1695، فأتت على خمس السكان. وجاء دور فنلندا في 1696، حيث توفي ما بين الربع إلى الثلث من سكانها. وعانت أسكتلندا من مجاعة شديدة بين عامي 1695 و1698، حيث خسرت بعض المناطق ما يصل إلى 20 في المئة من سكانها.[2]

يعرف معظم القراء على الأرجح شعور أن تفوّت غداء، أو أن تصوم مدة لدواعٍ دينية، أو أن تعيش لبضعة أيام على مخفوق الخضار كجزء من حمية تفعل العجائب، لكن كيف ستشعر إن لم تأكل لأيام، ولا تعلم من أين ستحصل على لقمتك القادمة؟ لم يجرب معظم الناس في وقتنا الحالي هذا العذاب المبرح، إلا أن أسلافنا عرفوه حق المعرفة للأسف، ومتى ما صاحوا إلى الله، «نجنا من المجاعة!»، فإن ذلك الشعور هو ما كانوا يعنونه.

أدّت التطورات التقنية والاقتصادية والسياسية خلال المئة عام الماضية إلى خلق شبكة أمان منيعة وإلى توسيعها باضطراد، مما أبعد النوع البشري عن خط الفقر البيولوجي. وما تزال المجاعات الشاملة تضرب بعض المناطق من وقت لآخر، لكنها نادرة، وتسببها غالباً السياسات البشرية، لا الكوارث الطبيعية. لا توجد مجاعات طبيعية في العالم، هناك فقط مجاعات سياسية، ولو جاع بشر في سوريا أو السودان أو الصومال حتى الموت فذلك لأنّ أحد السياسيين أراد لهم ذلك.

وفي معظم أرجاء الكوكب، لو فقد شخص وظيفته وجميع ممتلكاته فمن غير المرجح أن يموت جوعاً، ربما لن تنقذه من الفقر برامج التأمين الشخصية والوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية الدولية، لكنها ستوفر له كفايته من السعرات الحرارية اليومية لأجل البقاء. وعلى المستوى العالمي، حوّلت شبكة التجارة العالمية الجفاف والفيضانات إلى فرص تجارية، وجعلت التغلب السريع على نقص الغذاء أمراً ممكناً ومنخفض التكلفة. وحتى عندما تدمر الحروب أو الزلازل أوالتسونامي بلداناً بأكملها، فإن الجهود الدولية تنجح عادة في منع حدوث المجاعة. وعلى الرغم من أن مئات الملايين ما يزالون يعانون من الجوع كل يوم تقريباً، إلا أن نزراً يسيراً منهم يموت جوعاً في معظم البلدان.

يسبب الفقر مشكلات صحية عديدة أخرى بكل تأكيد، ويقصّر سوء التغذية من متوسط العمر المتوقع حتى في أغنى البلدان في العالم. يعاني 6 ملايين شخص في فرنسا على سبيل المثال، (وهم نحو 10 في المئة من السكان) من انعدام الأمن الغذائي، يستيقظون صباحاً وهم لا يعرفون ما إذا كانوا سيجدون شيئاً لتناوله للغداء، يخلدون للنوم وهم جوعى في الغالب، والتغذية التي يحصلون عليها غير متوازنة وغير صحية؛ إذ تحتوي كثيراً من النشا والسكر والملح، وما لا يكفي من البروتينات والفيتامينات.[3] مع ذلك فانعدام الأمن الغذائي ليس مجاعة، وفرنسا في مستهل القرن الحادي والعشرين ليست فرنسا في عام 1694، إذ لا يموت الناس لأنهم لم يأكلوا لأسابيع متتالية حتى في أسوأ الأحياء الفقيرة حول بوفيه أو باريس.

حدث التحول نفسه في عديد من البلدان الأخرى، وأبرزها الصين، إذ تربصت المجاعة ولآلاف السنين بكل نظام حكم صيني، من الإمبراطور الأصفر إلى الشيوعيين الحمر. وكانت كلمة الصين مرادفة لنقص الغذاء قبل بضعة عقود. تضور جوعاً عشرات الملايين من الصينيين حتى الموت خلال ما عرف بالقفزة الكبرى للأمام، وتوقع الخبراء باستمرار أن المشكلة لن تزداد إلاّ سوءاً. انعقد مؤتمر الغذاء العالمي الأول في روما في عام 1974، وتعامل المؤتمرون مع سيناريوهات مروّعة، حيث أُخبروا بأنه لا يمكن للصين إطعام شعبها الملياري، وأن أكثر البلدان اكتظاظاً بالسكان في العالم يتجه نحو كارثة، بينما كان اتجاهها الفعلي نحو أعظم معجزة اقتصادية في التاريخ. انتُشل مئات الملايين من الصينيين من الفقر منذ عام 1974، ورغم أن مئات الملايين غيرهم ما يزالون يعانون بشكل كبير من الحرمان وسوء التغذية، فإن الصين خالية من المجاعة وللمرة الأولى في تاريخها المسجل.

أصبح الإفراط في الأكل - في الواقع - مشكلة أسوأ من المجاعة بكثير في معظم البلدان اليوم. يُزعم أن ماري أنطوانيت نصحت الجموع المتضورة جوعاً في القرن الثامن عشر بأن يأكلوا الكعك إذا نفد الخبز كبديل عنه. يتبع الفقراء هذه النصيحة حرفياً في زمننا هذا، ففي حين يأكل سكان مدينة بيفرلي هيلز الأغنياء سلطة الخس والتوفو المطبوخ على البخار مع الكينوا، يلتهم الفقراء في الأحياء الفقيرة والمعزولة كعك توينكي Twinkie ورقائق تشيتوز Cheetos والهامبرغر والبيتزا. في عام 2014 عانى أكثر من 2.1 مليار شخص من البدانة، مقارنة بـ 850 مليون شخص عانوا من سوء التغذية، ومن المتوقع أن يعاني نصف البشر من زيادة الوزن بحلول عام 2030م.[4] أدت المجاعة مع سوء التغذية مجتمعين إلى مقتل نحو مليون إنسان في عام 2010، في حين قضت السمنة على 3 ملايين إنسان.[5]

أسطول غير مرئي

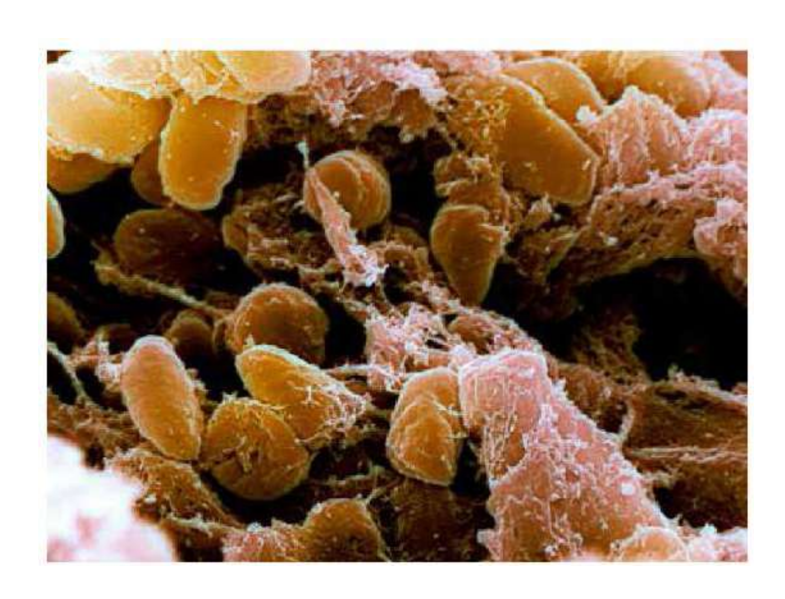
كان العدو الثاني للبشرية بعد المجاعة هو الأوبئة والأمراض المعدية، إذ ارتبطت المدن المزدحمة بتدفق مستمر من التجار والموظفين والحجاج، فكانت حجر الأساس للحضارة الإنسانية، وفي الوقت ذاته مرتعاً خصباً مثالياً لمسببات الأمراض. وبهذا عاش الناس حياتهم في أثينا القديمة أو فلورنسا القروسطية مدركين أنهم ربما يمرضون ويموتون خلال أسبوع، أو أن وباء قد يندلع فجأة ليدمر كل عائلاتهم بضربة واحدة.

كان أشهر تفشٍّ من هذا القبيل هو ما عُرف بالموت الأسود، والذي بدأ في ثلاثينيات القرن الرابع عشر، في مكان ما في شرق أو وسط آسيا، عندما بدأت بكتيريا تعيش في البراغيث، اسمها يريسينا بِستِس Yersinia pestis بإصابة البشر الذين تلدغهم البراغيث. انتشر الوباء سريعاً في أنحاء آسيا وأوروبا وشمال أفريقيا، ووصل سواحل المحيط الأطلسي في أقل من عقدين. مات بسببه ما بين 75 مليوناً و200 مليون شخص، أي أكثر من ربع سكان أوراسيا. مات أربعة من كل عشرة أشخاص في إنجلترا، لينخفض عدد سكانها من 3.7 مليون نسمة قبل الطاعون إلى 2.2 مليون نسمة بعد الطاعون، وفقدت مدينة فلورنسا 50.000 نسمة من عدد سكانها المئة ألف.[6]

كانت السلطات عاجزة تماماً عن مواجهة الكارثة، ولم تعرف كيفية وقف انتشار الجائحة، ناهيك عن علاجها، عدا أنها نظّمت الصلوات والمواكب الدينية. حتى العصر الحديث كان الناس يوجّهون اللوم إلى الهواء السيئ والشياطين الرجيمة والآلهة الغاضبة، ولم يتوقعوا وجود البكتيريا والفيروسات. آمن الناس من دون تردد بالملائكة والجنّ، لكنهم لم يتمكنوا من تخيل أنّ البراغيث الصغيرة أو قطرة ماء واحدة قد تحوي أسطولاً كاملاً من الوحوش القاتلة.



2. في العصور الوسطى صوّر الناس الموت الأسود قوة شيطانية مروعة خارجة عن سيطرة الإنسان أو فهمه.



3. كان الجاني الفعلي بكتيريا يريسينا بِستِس Yersinia pestis المسببة للطاعون.

لم يكن الموت الأسود حدثاً فريداً، ولا حتى أسوأ وباء في التاريخ؛ إذ ضربت أوبئة أكثر كارثية أمريكا وأستراليا وجزر المحيط الهادئ بعد وصول أول الأوروبيين.

أحضر المستكشفون والمستوطنون معهم - من دون علمهم - الأمراض المعدية الجديدة التي ليس لدى السكان الأصليين مناعة منها. قضى نتيجة ذلك 90 في المئة من السكان المحليين.[7]

غادر أسطول إسباني صغير جزيرة كوبا متجهاً إلى المكسيك في الخامس من مارس 1520. حملت سفن الأسطول 900 جندي إسباني إضافة إلى الخيول وأسلحة نارية وبعض العبيد الأفارقة.

وحمل أحد العبيد على جسده، واسمه فرانسيسكو دي إيجويا، حمولة أكثر فتكاً، كانت عبارة عن قنبلة بيولوجية موقوتة استقرت في واحدة من تريليونات خلايا جسده، الذي لم يكن سوى فيروس الجدري، لكن فرانسيسكو لم يعرف ذلك. بدأ الفيروس يتكاثر أضعافاً مضاعفة داخل جسد فرانسيسكو بعد وصوله إلى المكسيك، ليظهر في نهاية المطاف على كل جلده على هيئة طفح شنيع. نُقل فرانسيسكو المحموم إلى الفراش في منزل عائلة أمريكية من السكان الأصليين في بلدة سيمبوالا حيث نقل العدوى لأفراد الأسرة، الذين نقلوها بدورهم إلى الجيران. غدت سيمبوالا مقبرة في غضون عشرة أيام. نشر اللاجئون من سيمبوالا المرض إلى المدن القريبة، واستسلمت البلدان تباعاً للطاعون، وحملت موجات جديدة من اللاجئين المرعوبين المرض إلى جميع أنحاء المكسيك وخارجها.

اعتقد شعب المايا في شبه جزيرة يوكاتان أن ثلاثة من آلهة الشر - هم أكبتز Ekpetz وأوزانّكاك Uzannkak وسوجاكاك Sojakak - كانوا يطيرون من قرية إلى أخرى ليلاً، يصيبون الناس بعدوى المرض. وألقى الأزتيك باللائمة على الإلهيْن تزكاتليبوكا Tezcatlipoca وأكسيب Xipe، أو ربما على ما لدى البيض من السحر الأسود. واستشير الكهنة والأطباء، فنصحوا بالأدعية والحمامات الباردة، وفرك الجسم بالقار وتلطيخ القروح بالخنافس السوداء المسحوقة، لكن ذلك لم يجدِ نفعاً، رُصّت عشرات الآلاف من الجثث المتعفنة على الشوارع، من دون أن يجرؤ أحد على الاقتراب منها ودفنها. هلكت عائلات بأكملها في غضون بضعة أيام، وأمرت السلطات بأن تُهدّ المنازل فوق الجثث، وهلك نصف السكان في بعض المستوطنات.

وصل الطاعون إلى وادي المكسيك في سبتمبر 1520، وفي أكتوبر نفذ من أبواب تينوتشتيتلان عاصمة الأزتك، وهي عاصمة عظيمة يسكنها 250000 نسمة، مما أدى إلى موت ثلث السكان على الأقل في غضون شهرين، بما في ذلك إمبراطور الأزتك كويتلاواك. وفي حين أنه عند وصول الأسطول الإسباني في مارس 1520 كانت المكسيك موطناً لاثنين وعشرين مليون شخص، إلا أنه بقي على قيد الحياة بحلول ديسمبر من العام ذاته أربعة عشر مليوناً وحسب. كان الجدري مجرد بداية فقط، فبينما كان السادة الجدد من الإسبان منهمكين بالإثراء واستغلال السكان الأصليين، ضربت موجات الإنفلونزا القاتلة المكسيك، إضافة إلى الحصبة وغيرها من الأمراض المعدية، توالت الأمراض حتى لم يتبق من سكانها سوى مليوني نسمة في عام 1580. [8]

وبعدها بقرنين وصل المستكشف البريطاني الكابتن جيمس كوك إلى هاواي، وتحديداً في 18 يناير 1778. كانت جزر هاواي مكتظة بنصف مليون شخص، عاشوا في عزلة تامة عن أوروبا

وأمريكا، وبالتالي لم يتعرضوا أبداً للأمراض الأوروبية والأمريكية. قدّم الكابتن كوك ورجاله لهاواي -ولأول مرة- مسببات أمراض كالإنفلونزا والسل والزهري. وأضاف من تلاه من الزوار الأوروبيين التيفوئيد والجدري، ولم ينجُ بحلول عام 1853 سوى 70000 من سكان هاواي.[9]

واصلت الأوبئة قتل عشرات الملايين من الناس وذلك حتى القرن العشرين، ففي يناير 1918 بدأ الموت في حصد آلاف الجنود في خنادق فرنسا الشمالية بسبب سلالة فتّاكة بعينها من الإنفلونزا، لقبت «بالإنفلونزا الإسبانية». كان خطُ الجبهة حينها نقطةَ النهاية لأحد أكثر شبكات الإمداد العالمية التي شهدها العالم كفاءة حتى اليوم، فقد تدفق الرجال والذخيرة من بريطانيا والولايات المتحدة والهند وأستراليا، وأُرسل النفط من الشرق الأوسط، والحبوب ولحم البقر من الأرجنتين، والمطاط من الملايو، والنحاس من الكونغو. في مقابل ذلك حصل جميع هؤلاء على الإنفلونزا الإسبانية. أصيب بالفيروس خلال بضعة أشهر نحو نصف مليار شخص هم ثلث سكان العالم، وقضى على 5 في المئة من السكان في الهند (15 مليون شخص)، وتوفي في جزيرة تاهيتي 14 في المئة من السكان، و20 في المئة في ساموا. ولقي واحد من كل خمسة عمال في مناجم النحاس بالكونغو حتفه. قتل الوباء إجمالاً ما بين 50 مليوناً و100 مليون شخص في أقل من عام. بينما قتلت الحرب العالمية الأولى 40 مليون شخص من 1914 إلى 1918.[10]

واجه الناس كذلك، إلى جانب هذا التسونامي الوبائي الذي يصيب البشرية كل بضعة عقود، موجات أصغر، ولكن بوتيرة أكثر انتظاماً، من الأمراض المعدية التي تقتل الملايين كل عام. كان الأطفال المفتقرون إلى التحصين عرضة لها بشكل خاص، ولذا يطلق عليها عادة ‹أمراض الطفولة›. فحتى أوائل القرن العشرين قضى نحو ثلث الأطفال قبل بلوغهم سن الرشد، بسبب كل من سوء التغذية والمرض.

أصبحت البشرية أكثر عرضة لخطر الأوبئة خلال القرن الماضي، نتيجة عاملي تزايد السكان وتحسّن وسائل النقل. توفّر حواضر حديثة مثل طوكيو أو كينشاسا أرضية انقضاض أكثر ملاءمة لمسببات الأمراض من فلورنسا القروسطية أو تينوتشتيتلان المكسيكية في عام 1520، كذلك فإن شبكة النقل العالمية اليوم أكثر كفاءة من عام 1918. يمكن لفيروس إسباني أن يشقّ طريقه إلى الكونغو أو تاهيتي في أقل من أربع وعشرين ساعة، ولذا علينا أن نتوقع العيش في جحيم وبائي، مع وباء قاتل يتلوه آخر.

إلا أنّ معدل الإصابة بالأوبئة وتأثيرها تضاءلا بشكل كبير في العقود القليلة الماضية، أما وفيات الأطفال تحديداً، فهي في أدنى مستوى لها على الإطلاق: إذ يموت أقل من 5 في المئة من الأطفال قبل وصولهم مرحلة البلوغ، ويصل المعدل لأقل من 1 في المئة في العالم المتقدم.[11] تعزى هذه المعجزة إلى الإنجازات غير المسبوقة لطب القرن العشرين، الذي منحنا التطعيمات والمضادات الحيوية ونظافة معززة وبنية تحتية طبية أفضل بكثير.

كانت الحملة العالمية للتطعيم ضد الجدري - على سبيل المثال -ناجحة للغاية، إذ أعلنت منظمة الصحة العالمية عام 1979 انتصار البشرية والقضاء تماماً على مرض الجدري. كان ذلك أول وباء أمكن للبشر القضاء عليه من على وجه الأرض، أصاب الجدري 15 مليون شخص في عام 1967، وقضى على مليونين منهم، ولكن لم يُصَب أو يموت شخص واحد بالجدري عام 2014. لقد كان نصراً مؤزراً بحيث توقفت منظمة الصحة العالمية حالياً عن تحصين البشر ضده.[12]

نشعر بالقلق من وقت لآخر من موجات عدوى قد تتحول إلى أوبئة جديدة، مثل السارس خلال 2003/2002، وإنفلونزا الطيور سنة 2005، وإنفلونزا الخنازير خلال 2010/2009 والإيبولا سنة 2014، إلا أنه نتج عن تلك الحالات عدد صغير نسبياً من الضحايا حتى الآن، بفضل التدابير المضادة الفعّالة. على سبيل المثال، أثار السارس في بدايته مخاوف من موت أسود جديد، ولكنه انتهى بحصيلة موتى تقل عن 1000 شخص في جميع أنحاء العالم.[13] وبدا أن تفشي فيروس إيبولا في غرب أفريقيا خارج عن نطاق السيطرة في البداية، حيث وصفته منظمة الصحة العالمية في 26 سبتمبر 2014 بأنه «الأكثر خطورة بين حالات طوارئ الصحة العامة التي شهدها العصر الحديث».[14] كُبح الوباء مع ذلك في وقت مبكر من سنة 2015، وأعلنت منظمة الصحة العالمية نهايته في يناير 2016. أصاب الإيبولا 30.000 شخص (وقتل 11.000 شخص منهم)، وتسبب في أضرار اقتصادية هائلة في أنحاء غرب أفريقيا، وبعث موجات من القلق في جميع أنحاء العالم، غير أنه لم ينتشر إلى خارج غرب أفريقيا، أما عدد وفياته فأقل بكثير من المستوى الذي وصلته الإنفلونزا الإسبانية أو وباء الجدري في المكسيك.

بل يمكن اعتبار أن مأساة الإيدز، التي تبدو كأسوأ إخفاق طبي في العقود القليلة الماضية، هي علامة على التقدم. قضى أكثر من 30 مليون شخص بسبب الإيدز منذ أول تفشٍ كبير للمرض في بدايات الثمانينيات من القرن العشرين، وعانى عشرات الملايين الآخرين من ضرر جسدي ونفسي موهن. كان فهم الوباء الجديد وعلاجه غاية في الصعوبة، لأن الإيدز مرض مراوغ فريد. ففي حين يموت الإنسان المصاب بفيروس الجدري في غضون بضعة أيام، قد يبدو المريض الحامل

لفيروس نقص المناعة البشرية بصحة جيدة لأسابيع وشهور، لكنه يستمر في إصابة الآخرين من دون أن يعلم. أضف أن فيروس نقص المناعة البشرية لا يقتل بحد ذاته، بل يدمر الجهاز المناعي، معرضاً المريض بالتالي إلى العديد من الأمراض الأخرى. ما يقتل ضحايا الإيدز في الواقع هي تلك الأمراض الثانوية. لذا لم يكن من السهل فهم ما يحدث عند بداية المرض. عندما أُدخل اثنان من المرضى إلى مستشفى نيويورك عام 1981، كان ظاهراً أن أحدهما يحتضر بسبب الالتهاب الرئوي والآخر بسبب السرطان، ولم يكن واضحاً على الإطلاق أنهما ضحيتان لفيروس نقص المناعة البشرية، الذي قد يكون أصابهما قبل أشهر ربما أو حتى سنوات.[15]

ورغم تلك الصعوبات التي اكتنفت فهم الوباء الغامض الجديد، استغرق العلماء عامين فقط لمعرفة الفيروس وفهم كيفية انتشاره واقتراح طرق فعّالة لإبطاء الوباء. وفي غضون عشرة أعوام أخرى، حوّلت الأدوية الإيدز من اعتباره حكماً بالموت إلى مرض مزمن (لأولئك الذين يتمكنون من تحمل تكاليف العلاج على الأقل).[16] تأمل ما الذي كان ليحدث لو أن مرض الإيدز انتشر عام 1581 بدلاً من عام 1981. لم يكن لأحد حينها أن يكتشف سبب الوباء، أو كيف ينتقل من شخص لآخر أو كيف يمكن وقفه (ناهيك عن علاجه). ربما قتل الإيدز في ظل ظروف كتلك نسبة أكبر بكثير من البشر، تساوي وربما تتجاوز ما قتله الموت الأسود.

تمثل الأوبئة اليوم تهديداً أقل بكثير على صحة الإنسان مما كانت عليه لآلاف السنين السابقة، إذ ورغم الخسائر المريعة التي خلفها الإيدز، ورغم الملايين التي تقضي سنوياً بسبب الأمراض المعدية القديمة مثل الملاريا، تموت الغالبية العظمى من الناس بسبب أمراض غير معدية مثل السرطان وأمراض القلب أو ببساطة بسبب الشيخوخة.[17] بالمناسبة السرطان وأمراض القلب ليست أمراضاً جديدة بطبيعة الحال، إذ تعود إلى العصور القديمة، غير أنّ قلة من الناس كان يطول بهم العمر حتى يموتوا بها.

يخشى الكثيرون أن يكون هذا مجرد انتصار مؤقت، وأن أحد أقارب الموت الأسود المجهولين ما زال يتربص بنا. لا يمكن لأحد ضمان عدم عودة الأوبئة، لكن هناك أسباباً وجيهة للاعتقاد أن الأطباء يتفوقون في سباق التسلح مع الجراثيم. تظهر الأمراض المعدية الجديدة أساساً نتيجة لطفرات محتملة في جينومات مسببات المرض. تسمح هذه الطفرات لمسببات الأمراض أن تنتقل من الحيوانات إلى البشر، وتتغلب على الجهاز المناعي البشري، أو أن تقاوم الأدوية كالمضادات الحيوية. تحدث هذه الطفرات الآن، وتنتشر أسرع مما كانت عليه في الماضي بسبب تأثير الإنسان

على البيئة،[18] إلا أن مسببات الأمراض تعتمد في نهاية الأمر على الحظ الأعمى في سباقها ضد الطب.

في المقابل لا يعتمد الأطباء على الحظ وحده. ومع أن العلم يدين كثيراً للصدفة، لا يلقي الأطباء موادَ كيميائية متنوعة كيفما اتفق في أنابيب اختبار، على أمل الحصول صدفة على بعض الأدوية الجديدة، بل يراكم الأطباء معرفة أشمل وأفضل بمرور كل سنة، ويستخدمونها لتصميم أدوية وعلاجات أكثر فعاليّة. سنواجه حتماً في عام 2050 جراثيم أكثر قدرة على التكيف، إلا أنه من المرجّح أن يتمكن الطب بدوره في عام 2050 من التعامل معها بكفاءة أكبر من وقتنا الحالي.[19]

في عام 2015 أعلن الأطباء اكتشاف نوع جديد تماماً من المضادات الحيوية - اسمه تيكسوباكتين teixobactin-، لا تقاومه البكتيريا حتى الآن. يعتقد بعض الباحثين أن تيكسوباكتين teixobactin قد يغير قواعد اللعب في المعركة ضد الجراثيم فائقة المقاومة.[20] يطور العلماء أيضاً علاجات ثورية جديدة تعمل بطرق مختلفة جذرياً عن العلاجات السابقة. تحتضن بعض مختبرات البحوث على سبيل المثال روبوتات نانوية، ربما تبحر ذات يوم في مجرى دمنا، لتتعرف على الأمراض، فتقتل مسبباتها والخلايا السرطانية.[21] قد يكون لدى الكائنات الحية الدقيقة 4 مليارات سنة من الخبرة التراكمية في قتال أعدائها من الأحياء، لكنها عديمة الخبرة على الإطلاق في قتال الروبوتات الإلكتروحيوية المفترسة، وبالتالي سوف تجد صعوبة مضاعفة في تطوير دفاعات فعالة.

لا يمكننا الجزم باستحالة اجتياح الإيبولا أو سلالة غير معروفة من الإنفلونزا العالم وقتل الملايين، إلا أننا لن نعتبرها كارثة طبيعية حتمية، بل سنعتبرها فشلاً بشرياً لا يغتفر، ونطالب برؤوس المسؤولين عنه. عندما بدا أن للإيبولا اليد الطولى على السلطات الصحية العالمية خلال فترة مرعبة من أواخر صيف 2014، شُكلت لجان التحقيق على عجل، ثم نُشر تقرير أولي في 18 أكتوبر 2014 انتقد منظمة الصحة العالمية على ردة فعلها غير المرضية على تفشي المرض، وأُلقي اللوم في تفشي الوباء على الفساد وعدم الكفاءة في الفرع الأفريقي لمنظمة الصحة العالمية. وجه نقد آخر إلى المجتمع الدولي ككل لعدم الاستجابة بسرعة وقوة كافيتين. يفترض انتقاد كهذا أن لدى البشرية المعرفة والأدوات لمنع الوباء، فإذا خرج الوباء عن السيطرة بعدها يعود السبب إلى عدم كفاءة البشر وليس إلى الغضب الإلهي. وبالمثل، فإن حقيقة استمرار الإيدز في إصابة الملايين وقتلهم في منطقة جنوب الصحراء الكبرى الأفريقية بعد سنوات من فهم الأطباء آلياته يمكن أن يُعزى إلى الإخفاقات البشرية عوضاً عن سوء حظ فادح.

تميل الكفة لصالح البشرية في الصراع ضد الكوارث الطبيعية مثل الإيدز والإيبولا، ولكن ماذا عن المخاطر المتأصلة في الطبيعة البشرية ذاتها؟ تمكننا التقنية الحيوية من هزيمة البكتيريا والفيروسات، لكنها في الوقت ذاته تحوّل البشر إلى تهديد لم يسبق له مثيل. الأدوات ذاتها التي تمكن الأطباء من تسريع تشخيص الأمراض الجديدة وعلاجها، يمكنها تمكين الجيوش والإرهابيين أيضاً من هندسة أمراض أكثر بشاعة ومسببات أمراض تؤذن بنهاية العالم. يرجح إذن ألا تستمر الأوبئة الكبرى في تعريض الجنس البشري للخطر في المستقبل إلا في حالة واحدة وحسب، إذا خلقها الجنس البشري بذاته، لخدمة أيديولوجية وحشية. انتهى على الأرجح العصر الذي وقفت فيه البشرية عاجزة أمام الأوبئة الطبيعية. لكننا قد نحنّ إليه.

خرق قانون الغاب

يتمثل ثالث الأخبار السارة في تلاشي الحروب كذلك. كانت الحروب عبر التاريخ أمراً بدهياً لأغلب البشر، في حين كان السلام حالة مؤقتة وهشة. حُكمت العلاقات الدولية بقانون الغاب، وبموجبه تبقى الحرب خياراً قائماً بين نظامين حتى إن عاشا بسلام. فعلى الرغم من أن ألمانيا وفرنسا مثلاً كانتا في حالة سلم عام 1913، كان الجميع يدرك أنهما قد تنزلقان إلى الحرب في عام 1914. ومتى ما وضع السياسيون والجنرالات ورجال الأعمال والمواطنون العاديون خططاً للمستقبل فإنهم وضعوا الحرب في اعتبارهم على جميع الأحوال. ومنذ العصر الحجري وحتى عصر البخار، ومن القطب الشمالي إلى الصحراء الكبرى، كان كل فرد متيقناً من أن جيرانهم قد يغزون أراضيهم في أيِّ لحظة، ويهزمون جيشهم، ويذبحون شعبهم ويحتلون أرضهم.

خُرق قانون الغاب هذا أخيراً خلال النصف الثاني من القرن العشرين، هذا إذا لم يكن ألغي تماماً، إذ أضحت الحروب في معظم المناطق أندر من أي وقت مضى، وفي حين كان العنف البشري سبباً في نحو 15 في المئة من الوفيات في المجتمعات الزراعية القديمة؛ فإنه لم يودِ إلا بما نسبته 5 في المئة من الوفيات وحسب خلال القرن العشرين، أما في أوائل القرن الحادي والعشرين فأودى بنحو 1 في المئة من الوفيات في العالم.[22] توفي خلال عام 2012 نحو 56 مليون شخص في جميع أنحاء العالم؛ قضى 620.000 شخص منهم بسبب العنف البشري (أتت الحرب على 120.000 شخص، وقتلت الجرائم 500.000 آخرين). وفي المقابل انتحر 800.000 شخص، ومات بسبب مرض السكري 1.5 مليون شخص.[23] غدا السكر أخطر من البارود.

يرى عدد متزايد من البشر أن الحرب أمر مستبعد، هذا أهم ما في الأمر، وعندما تأخذ الحكومات والشركات والأفراد في اعتبارها المستقبل القريب، لا يرى كثير منها الحرب حدثاً وارداً، وهذا

لأول مرة في التاريخ. حولت الأسلحة النووية الحرب بين القوى العظمى إلى فعل جنوني وانتحار جماعي، وبذا أجبرت أقوى الأمم على الأرض على إيجاد طرق بديلة وسلمية لحل النزاعات. وفي الوقت ذاته، تم تحويل الاقتصاد العالمي من اقتصاد قائم على المواد إلى اقتصاد قائم على المعرفة. كانت المصادر الرئيسة للثروة هي الأصول المادية كمناجم الذهب وحقول القمح وآبار النفط. أما المصدر الرئيس للثروة في عصرنا الحالي فهو المعرفة. وبينما يمكنك احتلال حقول النفط بالحرب، فإنه لا يمكنك الحصول على المعرفة بالنهج ذاته، وبينما غدت المعرفة هي أهم الموارد الاقتصادية، تقلّصت ربحية الحرب وأصبحت الحروب مقصورة شيئاً فشيئاً على أجزاء من العالم - كالشرق الأوسط ووسط أفريقيا - حيث ما تزال الأنظمة الاقتصادية قديمة الطراز باعتمادها على تلك المواد.

كان من المعقول أن تستولي رواندا في عام 1998 على مناجم الكولتان الغنية في الكونجو المجاورة وتنهبها، إذ كان الطلب على هذا الخام مرتفعاً من قبل صناعة الهواتف النقّالة والحواسيب المحمولة، حيث تحوز الكونغو على 80 في المئة من الاحتياطي العالمي للكولتان. حققت رواندا أرباحاً تبلغ 240 مليون دولار سنوياً من الكولتان المنهوب. كان ذلك مالاً كثيراً بالنسبة لرواندا الفقيرة.[24] لكن ليس من العقل في شيء للصين أن تغزو كاليفورنيا للاستيلاء على وادي السيليكون، إذ حتى لو كسب الصينيون المعركة بشكل أو بآخر، فلن يتمكنوا من نهب مناجم السيليكون لأنها غير موجودة أساساً. في المقابل يكسب الصينيون مليارات الدولارات من التعاون مع عمالقة التقنية الفائقة مثل أبل ومايكروسوفت، وذلك بشراء برمجياتها وتصنيع منتجات تلك الشركات. يكسب الصينيون في يوم واحد من التجارة السلمية ما تكسبه رواندا من نهب الكولتان الكونجولي خلال سنة بأكملها.

وبناء على ذلك اكتسبت كلمة «السلام» معنىً جديداً، إذ رأت الأجيال السابقة في السلام غياباً مؤقتاً للحرب، في حين نفهم السلام حالياً باعتباره لامعقولية الحرب. عندما كان الناس يقولون إن سلاماً قائماً بين فرنسا وألمانيا في عام 1913، كانوا يعنون «لا توجد حرب مندلعة بين فرنسا وألمانيا، ولكن من يدري ما الذي تخبئه السنة المقبلة». أما عندما نقول حالياً إن السلام قائم بين فرنسا وألمانيا، فإننا نعني أنه لا يمكن تصور إمكانية نشوب حرب بينهما تحت أي ظرف من الظروف المنظورة. وهذا السلام ليس مقتصراً على فرنسا وألمانيا، بل يسود بين معظم البلدان إن لم يكن جميعها. لا وجود لسيناريو اندلاع حرب جدّية بين ألمانيا وبولندا في العام المقبل، أو بين إندونيسيا والفلبين، أو بين البرازيل والأوروغواي.

هذا السلام ليس محض خيال حالم، بل تعتمد عليه الحكومات المتعطشة للسلطة، كما تعتمد عليه الشركات الجشعة، حين تخطط مرسيدس استراتيجية مبيعاتها في أوروبا الشرقية، فإنها تستبعد إمكانية احتلال ألمانيا بولندا. وتستورد الشركات العمالة الرخيصة من الفلبين من دون قلق من غزو إندونيسي للفلبين في العام التالي. وعندما تناقش الحكومة البرازيلية ميزانية السنة المقبلة، لا يتصور أن يثب وزير الدفاع البرازيلي من مقعده، ويضرب بقبضته الطاولة صارخاً «انتظروا لحظة! ماذا لو أردنا غزو واحتلال الأوروغواي؟ لم تأخذوا ذلك في حسبانكم، يجب أن نخصص 5 مليارات لتمويل ذلك الاحتلال». هناك بالتأكيد بضعة أماكن حيث ما يزال وزراء الدفاع يعرضون أموراً كهذه، ومناطق أخفق «السلام الجديد» في أن يترسخ فيها. أعلم ذلك حقاً لأنني أعيش في إحدى تلك المناطق، إلا أنها حالات استثنائية.

من المؤكد أنه لا توجد ضمانة لصمود «السلام الجديد» للأبد. وكما أتاحت الأسلحة النووية إمكانية «السلام الجديد» في المقام الأول، فربما تهيئ التطورات التكنولوجية بدورها الظروف لأنواع جديدة من الحرب مستقبلاً. قد تزعزع الحرب الإلكترونية cyber warfare استقرار العالم من خلال منح الدول الصغيرة واللاعبين غير الحكوميين قدرة على محاربة القوى العظمى بفعالية. جلبت حرب الولايات المتحدة الأمريكية على العراق الدمار على بغداد والموصل عام 2003، بينما لم تُلق قنبلة واحدة على لوس أنجلوس أو شيكاغو. إلا أنه يمكن في المستقبل أن تستخدم دولة مثل كوريا الشمالية أو إيران قنابلَ منطقية logic bombs[25] لقطع الطاقة عن كاليفورنيا، أو تفجير المصافي في تكساس أو التسبب في تصادم القطارات في متشجان. ومن المرجح جداً أن تكون الشبكات الحيوية المتحكمة بمنشآت البنى التحتية في الولايات المتحدة الأمريكية والعديد من البلدان الأخرى مملوءة بتلك الشفرات.

لا ينبغي أن نخلط بين القدرة والدافع. تقدم الحروب السبرانية وسائل جديدة للتدمير، لكنها لا تضيف دوافع جديدة، فعلى مدى العقود السبعة الماضية لم يخرق الإنسان قانون الغاب وحسب، بل خرق قانون تشيخوف كذلك. اشتهر أنتون تشيخوف بمقولته الشهيرة إنه إذا ظهر مسدس في المشهد الأول من مسرحية فلا مفر من إطلاقه في المشهد الثالث، وعلى مر التاريخ كان الملوك والأباطرة يستخدمون الأسلحة الجديدة عاجلاً أو آجلاً. لكن البشر تعلموا مقاومة هذا الإغراء منذ عام 1945، حيث لم يطلقوا السلاح الذي ظهر في المشهد الأول من الحرب الباردة، والآن صرنا معتادين على العيش في عالم مليء بقنابل لم تلق وصواريخ لم تُطلق، بل أصبحنا خبراء في خرق قانوني الغاب وتشيخوف. وإن عدنا إلى هذين القانونين، فسيكون ذلك خطأنا، وليس مصيرنا الذي لا مفر منه.

لكن ماذا عن الإرهاب؟ فحتى لو تعلمت الحكومات المركزية والدول القوية ضبط النفس؛ قد لا يتورع الإرهابيون بسبب تحفظات كتلك عن استخدام أسلحة جديدة ومدمرة، وهذه احتمالية مقلقة بالتأكيد. الإرهاب هو استراتيجية ضعف اعتمدها أولئك الذين يفتقرون إلى سلطة حقيقية. في الماضي عمل الإرهاب على نشر الخوف أكثر من إحداث أضرار مادية كبيرة. غالباً لا يملك الإرهابيون القوة لهزيمة جيش أو احتلال بلد أو تدمير مدن بأكملها، بينما قتلت السمنة وأمراض ذات صلة نحو 3 ملايين شخص في عام 2010، وقتل الإرهابيون ما مجموعه 7697 شخصاً في أرجاء العالم، معظمهم من البلدان النامية.[26] وبذا تشكل كوكا كولا تهديداً أكثر فتكاً من القاعدة بالنسبة للفرد الأمريكي أو الأوروبي العادي.

كيف تمكن الإرهابيون إذن من السيطرة على عناوين الأخبار وتغيير الوضع السياسي في أرجاء العالم؟ تم ذلك باستفزاز أعدائهم إلى رد فعل مبالغ فيه. الإرهاب في جوهره استعراض، يقدّم الإرهابيون مشهداً مرعباً من العنف يستولي على خيالنا ليجعلنا نشعر كما لو أننا نتقهقر إلى فوضى العصور الوسطى. تُلزَم الدول غالباً بالرد على عرض الإرهاب بعرض أمني، فتنظم مظاهر هائلة من القوة، كاضطهاد كافة السكان أو غزو بلدان أجنبية، وفي معظم الأحيان يثير رد الفعل المفرط هذا تهديداً أكبر لأمننا من الإرهابيين ذاتهم.

يشبه الإرهابيون ذبابة تحاول تدمير متجر خزف، الذبابة ضعيفة لدرجة أنها تعجز عن زحزحة فنجان واحد. تجد ثوراً، فتدخل في أذنه وتبدأ بالطنين، يهتاج الثور بالخوف والغضب، فيدمر متجر الخزف. هذا ما حدث في الشرق الأوسط في العقد الماضي. لم يكن بوسع الأصوليين الإسلاميين أن يسقطوا صدام حسين بأنفسهم. أغضبوا بدلاً من ذلك الولايات المتحدة الأمريكية بهجمات الحادي عشر من سبتمبر، ودمرت الولايات المتحدة الأمريكية متجر الخزف الشرق أوسطي لهم. وهاهم يزدهرون في الحطام. الإرهابيون بحد ذاتهم أضعف للغاية من جرنا إلى العصور الوسطى وإعادة حكم قانون الغاب. قد يستفزوننا، غير أن الأمر كله يتوقف على ردود أفعالنا. وإذا سرى قانون الغاب مجدداً، فلن يكون ذلك خطأ الإرهابيين.

*

ستستمر المجاعة والوباء والحرب في إيقاع ملايين الضحايا خلال العقود المقبلة على الأغلب. غير أنها لم تعد مآسيَ لا مفر منها ولا يمكن فهمها أو السيطرة عليها، بل أصبحت بدلاً من ذلك تحديات يمكن معالجتها. وليس هذا استهانة بمعاناة مئات الملايين من البشر المنكوبين بالفقر، والملايين الذين يسقطون سنوياً بسبب الملاريا والإيدز والسل، أو بالملايين العالقين في دوائر مفرغة من

العنف في سوريا أو الكونغو أو أفغانستان. ليست الرسالة هي أنّ المجاعة والوباء والحرب اختفت من وجه الأرض كلياً، أو أننا ينبغي أن نوقف قلقنا بشأنها، بل الأمر مخالف لذلك. فعلى مر التاريخ، أحس الناس بأنه لا حل لتلك المعضلات، وبالتالي فلا فائدة ترجى من محاولة إنهائها. تضرع الناس لله طلباً للمعجزات، لكنهم لم يحاولوا القضاء بجدية على المجاعة والوباء والحرب. يكرّس ذلك الرأي الانهزامي العتيق أولئك الذين يجادلون أن الجوع والمرض والعنف في العالم في عام 2016 لم يتغير منذ عام 1916، فيفترضون أن كل الجهود الكبرى التي بذلها البشر خلال القرن العشرين لم تحقق شيئاً، وأن البحث الطبي والإصلاحات الاقتصادية ومبادرات السلام كانت بلا جدوى. فإن كان الأمر كذلك، فما هي فائدة استثمار وقتنا ومواردنا في بحوث طبية أخرى، أو إصلاحات اقتصادية مبتكرة أو مبادرات سلام جديدة؟

يبعث الاعتراف بما مضى من إنجازاتنا رسالة أمل ومسؤولية، ويشجعنا على بذل جهود أعظم في المستقبل، أخذاً بالاعتبار إنجازاتنا في القرن العشرين، وإذا استمرت معاناة الناس من المجاعة والوباء والحرب، فإنه لا يمكننا لوم الطبيعة أو الإله، في وسعنا جعل الأمور أفضل والحد من حدوث معاناة أكثر.

إن تقدير حجم إنجازاتنا يبعث برسالة أخرى وهي أن التاريخ لا يحتمل الفراغ، فإن تقلصت أحداث المجاعة والوباء والحرب، سيحل أمر آخر محلها في قائمة أعمال البشرية حتماً، والأفضل أن نفكر ملياً ما الذي سيكونه ذلك الأمر، وإلا سنكون قد حققنا نصراً مؤزراً في معاركنا القديمة لنتورط بعدها في جبهات جديدة تماماً من دون إدراك منا. ما هي المشاريع التي ستحل محل المجاعة والوباء والحرب في قائمة أعمال البشرية في القرن الحادي والعشرين؟

سيكون أحد المشاريع المحورية هو حماية البشرية والكوكب بأكمله من الأخطار الكامنة في نمونا. نجحنا في السيطرة على المجاعة والوباء والحرب وذلك إلى حد كبير بفضل نمونا الاقتصادي الهائل، الذي يمنحنا غذاء وفيراً وطباً وطاقة وموادَ خام، إلا أن هذا النمو ذاته يزعزع استقرار التوازن البيئي للكوكب بطرق عديدة ومن نواحٍ شتى، بدأنا لتونا في اكتشافها. تأخرت البشرية في الاعتراف بذلك الخطر، ولم تفعل سوى القليل جداً بخصوصه. يتعين على معظم البلدان تقديم تضحيات اقتصادية أو سياسية جادة لتحسين الوضع. رغم كل حديثها عن التلوث والاحتباس الحراري والتغير المناخي، وعندما تحين لحظة الاختيار بين النمو الاقتصادي والاستقرار البيئي، يفضّل السياسيون والرؤساء التنفيذيون والناخبون النمو غالباً. يتعين علينا في القرن الحادي والعشرين أن نحسّن أداءنا إذا أردنا تجنب الكارثة.

ما الذي ستسعى البشرية لتحقيقه؟ هل سنكتفي بإحصاء النعم التي نحن فيها، أي السيطرة على المجاعة والوباء والحرب؟ أم سنسعى لحماية التوازن البيئي؟ قد يكون ذلك أصوب نهج، ولكن من غير المرجح أن تنتهجه البشرية. نادراً ما يرضى البشر بما لديهم. غالباً لا يقنع العقل البشري بالمنجزات، بل يرغب في المزيد. البشر في ترقب دائم لشيء أفضل وأكبر وألذ. ما الذي سنفعله بذواتنا عندما تمتلك البشرية قوى هائلة جديدة، وعندما يختفي تهديد المجاعة والوباء والحرب أخيراً؟ ما الذي سيفعله العلماء والمستثمرون والمصرفيون والرؤساء طول اليوم؟ كتابة الشعر؟

يولّد النجاح طموحاً، وتدفع إنجازاتنا الأخيرة البشرية لوضع أهداف أكثر جسارة. لذا أخذاً في الاعتبار سجلنا السابق وقيمنا الحالية، فإن البشرية بعد أن ضمنت مستويات غير مسبوقة من الرخاء والصحة والوئام، ستضع نصب عينيها تحقيق الخلود والسعادة والألوهية. وبعد أن خفّضنا معدل الوفيات من الجوع والمرض والعنف، سنضع نصب أعيننا الآن قهر الشيخوخة، بل والموت ذاته. أنقذنا الناس من بؤس مشين، وسنسعى إلى جعلهم سعداء قطعاً. وبعد أن رفعنا البشرية فوق وحشية صراعات البقاء، سنسعى الآن لترقية البشر إلى آلهة، وتحويل *الإنسان العاقل إلى الإنسان الإله*.

آخر أيام الموت

سيسعى البشر جديّاً للوصول إلى الخلود في القرن الحادي والعشرين، إذ إن الكفاح ضد الشيخوخة والموت ليس سوى استمرارٍ لصراعهم المعهود ضد المجاعة والمرض، وتمظهرٍ للقيمة العليا للثقافة المعاصرة: وهي قيمة حياة الإنسان. أُخبرنا مراراً وتكراراً أن الحياة البشرية هي أقدس ما في الكون. يتحدث الجميع بذلك: المعلمون في المدارس والسياسيون في البرلمانات والمحامون في المحاكم والممثلون على المسارح. ينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي اعتمدته الأمم المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية -وهو أقرب ما يمكن تسميته بدستور عالمي-وبشكل قاطع على أن «حق الحياة» هو أهم قيم الإنسانية، وبما أن الموت ينتهك هذا الحق بجلاء، فإن الموت جريمة ضد الإنسانية، ويجب أن نشن حرباً شاملة ضده.

على امتداد التاريخ لم تُقدس الديانات والأيديولوجيات الحياةَ ذاتها، قدست عادة أموراً في الوجود الأرضي أو مجاوزة له، وكانت متقبلة إلى حد بعيد للموت. لم يخف بعضها إعجابه بحاصد الأرواح. أصرت المسيحية والإسلام والهندوسية أن معنى وجودنا يعتمد على مصيرنا في الآخرة، ورأوا في الموت جزءاً حيوياً وإيجابياً من العالم. مات البشر لأن الإله قضى ذلك، وكانت لحظة احتضارهم تجربة ماورائية مقدسة زاخرة بالمعنى. عندما كان الإنسان في النزع الأخير، كان ذلك

وقت استدعاء رجال الدين والحاخامات والشامانات، لإطالة أمد الحياة، ولتقبل الفرد دوره الحقيقي في الكون. تخيل المسيحية أو الإسلام أو الهندوسية في عالم بلا موت، وهو كذلك عالم بلا جنة، ولا جحيم ولا تناسخ.

يتناول العلم والثقافة الحديثان الحياة والموت من منظور مغاير تماماً، إذ لا يريان في الموت لغزاً ماورائياً، وقطعاً لا يعتبرانه مصدراً لمعنى الحياة، بل يريانه مشكلة تقنية تواجه البشر المعاصرين ويمكنهم حلّها، بل يجب عليهم ذلك.

كيف يموت البشر؟ صوّرت الحكايات الخرافية القروسطية الموت شخصاً في عباءة سوداء مقلنسة، يقبض بيده منجلاً كبيراً. وبينما يحيا الرجل حياته، قلقاً حيال هذا وذاك، ويسعى هنا وهناك، يظهر حاصد الأرواح أمامه فجأة، وينقر على كتفه بإصبع عظمي قائلاً: «تعال!» فيستعطفه الرجل: «لا، أرجوك! انتظر عاماً وحسب، أو شهراً أو يوماً واحداً!» لكن الشخص المقلنس يهمس: «لا! يجب أن تأتي الآن!» وهكذا نموت.



4. صُوِّر الموت على أنه قابض الأرواح في فن العصور الوسطى.

لا يموت البشر في الواقع، بسبب شخص يرتدي عباءة سوداء ينقرهم على الكتف، أو لأن الإله قضى الأمر، أو لأن الفناء جزء أساسي من خطة كونية عظمى، يموت البشر بسبب خلل تقني ما، يتوقف القلب عن ضخ الدم أو ينسد الشريان الرئيس بسبب الترسبات الدهنية، أو تنتشر الخلايا السرطانية في الكبد، أو تتكاثر الجراثيم في الرئتين. ما المسؤول عن كل هذه المشاكل التقنية؟ مشاكل فنية أخرى. يتوقف القلب عن ضخ الدم لعدم وصول كمية كافية من الأكسجين إلى عضلة القلب، وتنتشر الخلايا السرطانية لأن طفرة جينية أعادت كتابة تعليمات تلك الخلايا. واستقرت

الجراثيم في رئتي لأن شخصاً عطس في المترو، لا شيء غيبي في ذلك. الأمر برمته مشاكل تقنية.

وكل مشكلة تقنية لها حل تقني، لسنا بحاجة لانتظار الظهور الثاني للمسيح للتغلب على الموت. باستطاعة اثنين من المهووسين في مختبر القيام بذلك، وإذا كان الموت فيما مضى تخصصاً لرجال الدين واللاهوتيين؛ فإن المهندسين هم من يتولى أمره حالياً. يمكننا قتل الخلايا السرطانية بالعلاج الكيميائي أو الروبوتات النانوية، ويمكننا إبادة الجراثيم في الرئتين بالمضادات الحيوية. ويمكننا تنشيط القلب إذا توقف عن الضخ بالأدوية والصدمات الكهربائية، وإذا لم ينجح الأمر، فيمكننا زرع قلب جديد. ليس لدينا حلول لجميع المشاكل الفنية في الوقت الحالي، هذا صحيح، ولكن هذا بالضبط هو سبب استثمارنا لكثير من الوقت والمال في بحوث السرطان والجراثيم وعلم الجينات وتقنية النانو.

اعتاد عامة الناس على التفكير في الموت كمشكلة فنية، حتى وهم لا يعملون في البحث العلمي. عندما تذهب المرأة إلى طبيبها وتسأل «دكتور، ما هي مشكلتي؟» من المرجح أن يقول الطبيب «حسناً، إنك مصابة بالإنفلونزا» أو «مصابة بالسل»، أو «مصابة بالسرطان»، لكن لن يقول الطبيب أبداً «إنك مصابة بالموت»، وانطباعنا جميعاً أن الإنفلونزا والسل والسرطان هي مشاكل تقنية، ربما نجد لها حلاً تقنياً ذات يوم.

وحتى عندما يموت الناس في إعصار أو حادث سيارة أو حرب، فإننا نميل إلى اعتبارالأمر عطلاً تقنياً، وأنه كان ممكناً منعه، بل يجب ذلك. كان من الممكن تجنب الموت لو اعتمدت الحكومة سياسة أفضل وحسب، وإذا قامت البلدية بمهمتها على أكمل وجه، وإذا اتخذ القائد العسكري قراراً أكثر حكمة. أصبح الموت سبباً تلقائياً للتحقيقات وقضايا المحاكم. «كيف حدث وماتوا؟ من المؤكد أن أحدهم أخطأ».

تنأى الغالبية العظمى من العلماء والأطباء والباحثين عن التصريح أن هدفهم هو الخلود حتى الآن، ويزعمون أنهم يحاولون التغلب على مشكلة بعينها أو أخرى وحسب. لكن ولأن الشيخوخة والموت ليسا سوى نتيجة مشاكل بعينها، فلا جدوى من توقف الأطباء والعلماء ليعلنوا: «حتى هنا، وسنقف. تغلبنا على مرض السل والسرطان، لكننا لن نحرك ساكناً لمحاربة الزهايمر. يمكن للناس الاستمرار في الموت بسببه». لا يذكر الإعلان العالمي لحقوق الإنسان أن للبشر «الحق في الحياة حتى سن التسعين». بل يقول إن لكل إنسان الحق في الحياة، انتهى. لا يحد هذا الحق تاريخ انتهاء.

تتحدث أقلية متزايدة من العلماء والمفكرين حول الأمر بانفتاح أكبر هذه الأيام، ويصرّحون أن المشروع الرئيس للعلم الحديث هو هزيمة الموت، ومنح البشر الشباب الأبدي. الأمثلة الأبرز على ذلك هما عالم الشيخوخة أوبري دي جراي والعالم الموسوعي والمخترع ري كورزويل (الفائز بالميدالية الوطنية الأمريكية للتقنية والابتكار لعام 1999). عيّن كورزويل مديراً للهندسة في جوجل في عام 2012، وأطلقت جوجل بعد مرور عام من تعيينه شركة فرعية سميت كاليكو Calico تتمثل رسالتها المعلنة في «حل الموت».[27] عينت جوجل مؤخراً مؤمناً آخر بالخلود هو بيل ماريس، ليرأس صندوق استثمار اسمه جوجل فنشرز Google Ventures. قال ماريس خلال مقابلة في يناير 2015: «إذا سألتني اليوم، هل من الممكن العيش حتى سن 500، فإن الجواب هو نعم». دعّم ماريس كلامه الشجاع بكثير من الأموال النقدية. تستثمر جوجل فنشرز ستة وثلاثين في المئة من محفظة أعمالها البالغة ملياري دولار في المشاريع الناشئة في علوم الحياة، بما في ذلك العديد من المشاريع الطموحة لتمديد الحياة. وضّح ماريس مستخدماً تشبيهاً من كرة القدم الأمريكية، أنه في الحرب ضد الموت «نحن لا نحاول كسب بضعة ياردات. نحن نحاول الفوز في المباراة». ولماذا؟ لأنه وحسب قول ماريس «أن تحيا خير من أن تموت». [28]

تشترك في هذه الأحلام شخصيات لامعة أخرى من وادي السيليكون، إذ اعترف بيتر تيل الشريك المؤسس لشركة باي بال PayPal مؤخراً بأنه يهدف أن يعيش إلى الأبد. وأوضح قائلاً «أنا أعتقد أن هناك ثلاثة أوضاع رئيسة للتعامل مع [الموت]، وهي أن تقبله أو أن تنكره أو أن تحاربه. يهيمن على مجتمعنا كما أرى أولئك الذين هم في حالة إنكار أو قبول، أما أنا فأفضّل أن أحاربه». «من المرجح أن يرفض الكثير من الناس تصريحات كهذه كونها أحلام مراهقة. إلا أن تيل شخص يجب أخذه على محمل الجد، فهو أحد أكثر رواد الأعمال نجاحاً وتأثيراً في وادي السيليكون مع ثروة خاصة تقدر بنحو 2.2 مليار دولار.[29] الأمر في غاية الوضوح: تخرج المساواة، ليدخل الخلود.

يعزز التطور المذهل في مجالات مثل الهندسة الوراثية والطب التجديدي وتقنية النانو نبوءات أكثر تفاؤلاً من أي وقت مضى. يعتقد بعض الخبراء أن البشر سيهزمون الموت بحلول عام 2200، ويراه آخرون في عام 2100، أما كورزويل ودي جراي فهما أكثر تفاؤلاً، إذ يؤكدان أن أي شخص بجسد صحي وحساب مصرفي معافى في عام 2050 ستكون لديه فرصة حقيقية للخلود بالتحايل على الموت في كل عقد. وفقاً لكورزويل ودي جراي، سنتجه كل عشر سنوات تقريباً إلى العيادة لنحصل على علاج تجديدي لن يعالج الأمراض وحسب، بل سيعمل أيضاً على تجديد الأنسجة الذاوية وتطوير الأيدي والعيون والأدمغة، وسوف يخترع الأطباء، قبل حلول العلاج

التالي، عدداً وفيراً من الأدوية الجديدة، والتطويرات والأجزاء المضافة. إذا كان كورزويل ودي جراي على حق، فقد يمشي فعلاً بعض الخالدين بجانبك في الشارع، على الأقل إذا كنت تمشي في وول ستريت أو الجادة الخامسة.

سيكونون في الحقيقة، غير فانين a-mortal وليسوا خالدين immortal، وخلافاً للإله، يمكن أن يموت **البشر الخارقون** المستقبليون في حرب أو حادث، ولا يمكن أن يعيدهم شيء من العالم السفلي. ومع ذلك، لن يكون لحياتهم تاريخ انتهاء، خلافاً للفانين أمثالنا. يمكنهم الاستمرار في الحياة إلى أجل غير مسمى، طالما لم تمزقهم قنبلة إلى أشلاء أو تدهسهم شاحنة، مما سيجعلهم على الأرجح أكثر الناس قلقاً في التاريخ. نجازف نحن البشر بحياتنا يومياً؛ لأننا نعرف أنها سوف تنتهي على أيِّ حال، لذلك نذهب في رحلات إلى جبال الهيمالايا ونسبح في البحر ونفعل العديد من الأمور الخطيرة مثل عبور الشارع أو الأكل خارج البيت، ولكن إذا اعتقدنا أننا نعيش إلى الأبد، فسيكون ضربٌ من الجنون أن نقامر بحياتنا الأبدية على هذا النحو.

لربما يفضّل إذن أن نبدأ بأهداف أكثر تواضعاً، كمضاعفة متوسط العمر المتوقع، ضاعفنا متوسط العمر المتوقع من أربعين إلى سبعين سنة في القرن العشرين، ويفترض أن نستطيع مضاعفته مجدداً ليكون 150 سنة خلال القرن الحادي والعشرين، ورغم أن ذلك أقلّ بكثير من الخلود، غير أنه سوف يُحدث تغييراً جذرياً في المجتمع البشري. ستتغير بنية الأسرة والزيجات وعلاقات الأبناء بالآباء، وتلك مجرد بداية وحسب. ما يزال الناس حالياً يتوقعون أن يتزوجوا وفق مبدأ «حتى يفرقنا الموت»، وتدور معظم الحياة حول إنجاب الأطفال وتنشئتهم. تخيل امرأة يمتد عمرها إلى 150 سنة، فإذا تزوّجت في الأربعين، فسوف يتبقّى أمامها 110 سنوات. هل سيكون واقعياً توقع أن يبقى زواجها 110 سنوات؟ حتى الأصوليون الكاثوليك قد يتجنبون ذلك. وبالتالي يرجح أن يزداد الاتجاه الحالي في الزيجات المتسلسلة. أن تحمل أنثى وتنجب طفلين في الأربعينيات من عمرها، ستكون ذاكرتها عن السنوات التي قضتها في تنشئتهم بالية وقت بلوغها 120 سنة من العمر، بالأحرى سيكون مجرد حدث ثانوي في حياتها الطويلة. من الصعب معرفة نوع العلاقة الجديدة التي قد تتطور بين الوالدة والطفل في ظل ظروف كتلك.

أو ضع في اعتبارك الوظائف المهنية، نفترض هذه الأيام أنك تتعلم مهنة في مراهقتك وفي العشرينيات من عمرك، ثم تقضي بقية حياتك في ذلك النوع من العمل. ستتعلم أشياء جديدة بالطبع حتى الأربعينيات أو الخمسينيات من عمرك، تنقسم الحياة عموماً إلى فترة تعلم تتبعها فترة عمل. لكن الأمر سوف يختلف عندما تعيش حتى 150 سنة، وخاصةً في عالم تهزه التقنيات الجديدة

باستمرار. سيكون لدى الناس وظائف بمدد أطول بكثير، وسيكون عليهم إعادة اكتشاف أنفسهم مرة بعد أخرى، حتى في سن التسعين.

وفي الوقت ذاته، لن يتقاعد الناس في الخامسة والستين ولن يفسحوا الطريق أمام الجيل الجديد بأفكاره وتطلعاته الجديدة. قال الفيزيائي ماكس بلانك مقولته الشهيرة: إن العلم يتقدم مع كل جنازة». وكان يعني أن النظريات الجديدة لا تجد فرصة اجتثاث النظريات القديمة إلا برحيل جيل بأكمله. هذا صحيح، لكنه لا يقتصر على العلم. فكر للحظة في مكان عملك، بغض النظر عن كونك باحثاً أو صحفياً أو طباخاً أو لاعب كرة قدم، كيف ستشعر إذا كان رئيسك في العمل يبلغ 120 سنة، وقد صيغت أفكاره عندما كانت فيكتوريا ما تزال ملكة، والأرجح أنه يبقى رئيسك لبضعة عقود أخرى؟

قد تكون النتائج أكثر شؤماً في المجال السياسي. فهل تمانع من بقاء بوتين لمدة تسعين سنة أخرى؟ وبالتفكير مرة أخرى، إذا عاش الناس 150 سنة، فإن ستالين سيظل يحكم في موسكو عام 2016 ويكون بلغ 138 سنة، وسيكون الرئيس ماو في منتصف العمر بعمر 123 سنة، وتكون الأميرة إليزابيث مكتوفة الأيدي في انتظار أن ترث العرش من جورج السادس البالغ من العمر 121 عاماً. ولن يصل دور ابنها تشارلز حتى عام 2076.

بالعودة إلى أرض الواقع، فإنه ليس من المؤكد ما إذا كانت نبوءات كورزويل ودي جراي ستتحقق بحلول عام 2050 أو 2100. وجهة نظري هي أن آمال الشباب الأبدي في القرن الحادي والعشرين سابقة لأوانها، وكل من يأخذها على محمل الجد سيصاب بخيبة أمل مريرة. ليس من السهل أن تعيش مع علمك أنك ستموت، إلا أن الأصعب هو أن تؤمن بالخلود ثم يثبت خطؤك.

رغم تضاعف متوسط العمر المتوقع على مدى المئة سنة الأخيرة، إلاّ أنه لا يوجد مبرر لأن نستنبط ونستنتج أنه يمكننا مضاعفته مرة أخرى إلى 150 في القرن القادم. لم يتجاوز متوسط العمر المتوقع الأربعين في عام 1900، لأن الكثير من الناس ماتوا في مقتبل العمر بسبب سوء التغذية والأمراض المعدية والعنف، إلا أن أولئك الذين نجوا من المجاعة والوباء والحرب أمكنهم أن يعيشوا جيداً حتى السبعينيات والثمانينيات من أعمارهم، وهو العمر الطبيعي للإنسان العاقل. ولم يُعتبر السبعينيون عجائب طبيعية نادرة في القرون السابقة، على عكس المفاهيم الشائعة. توفي غاليليو غاليلي في السابعة والسبعين، وإسحاق نيوتن في الرابعة والثمانين، وعاش مايكل أنجلو حتى الثامنة والثمانين، من دون أيِّ مساعدة من المضادات الحيوية أواللقاحات أو زرع الأعضاء. وقد يعيش الشمبانزي في الغابة، في الواقع، حتى يصل إلى الستينيات أحياناً.[30]

لم يُطل الطب الحديث حياتنا الطبيعية حتى سنة واحدة في الحقيقة. كان إنجازه العظيم هو إنقاذنا من الموت المبكر، وتمكيننا من التمتع بسنواتنا بكامل أبعادها. وحتى لو هزمنا السرطان والسكري وغيرهما من الأمراض القاتلة حالياً، سيعني ذلك وحسب أن كل شخص تقريباً سوف يعيش حتى التسعين، ولكن هذا لن يكون كافياً للوصول إلى 150 سنة، ناهيك عن 500 سنة. كي نصل إلى ذلك الهدف، نحن بحاجة إلى هندسة هيكل جسم الإنسان الأساسية وعملياته من جديد، واكتشاف كيفية تجديد الأعضاء والأنسجة. لا يبدو بأيِّ حال أنه يمكننا القيام بذلك بحلول عام 2100.

مع ذلك ستمنحنا كل محاولة فاشلة للتغلب على الموت خطوة أقرب إلى الهدف، وهذا من شأنه أن يبعث آمالاً كبرى، ويشجع الناس لبذل جهود أعظم. وعلى الرغم من أن شركة كاليكو التي أسستها جوجل لن تحل الموت في الوقت المناسب على الأغلب لجعل مؤسسي جوجل سيرجي برين ولاري بيج خالدين، فإنها ستحقق على الأرجح اكتشافات مهمة في علم أحياء الخلية والأدوية الجينية وصحة الإنسان، وسيتمكن الجيل التالي من موظفي جوجل أن يبدؤوا هجومهم على الموت من موضع جديد وأفضل. العلماء الذين يصرخون أنّ الخلود قد جاءهم كالصبي الذي يصرخ أن الذئب جاء: سيأتي الذئب بالفعل، عاجلاً أم آجلاً.

ستظل الحرب ضد الموت على الأرجح هي المشروع الرئيس للقرن القادم وحتى لو لم نحقق الخلود في حياتنا. عندما تأخذ بعين الاعتبار إيماننا بقدسية حياة الإنسان، إضافة إلى حراك المؤسسة العلمية، وفوق ذلك كله احتياجات الاقتصاد الرأسمالي، فإن حرباً لا هوادة فيها ضد الموت تبدو حتمية. إن التزامنا الأيديولوجي تجاه حياة الإنسان لن يسمح لنا بقبول موت الإنسان ببساطة، ما دام الناس يموتون بسبب ما، فسنسعى جاهدين للسيطرة عليه.

ستسر المؤسسة العلمية والاقتصاد الرأسمالي بهذا الكفاح. لا يأبه معظم العلماءِ والمصرفيين بطبيعة ما يعملون عليه، بشرط أن يتيح لهم فرصة القيام باكتشافات جديدة وأرباح أكبر. هل يمكن لأحد تخيل تحد علمي أكثر إثارة من التذاكي على الموت أو سوق واعدة أكثر من سوق الشباب الأبدي؟ إذا تجاوزت الأربعين، فاغمض عينيك دقيقة وحاول أن تتذكر جسمك في الخامسة والعشرين. ليس من حيث شكله وحسب، ولكن قبل كل شيء كيف كان شعورك فيه. فإذا كان بإمكانك استرجاع ذلك الجسد، كم ستدفع ثمناً له؟ لا أشك في أن بعض الناس سيكونون سعداء بتخليهم عن هذه الفرصة، لكن عدداً كبيراً من الزبائن سيدفع الغالي والنفيس، مما يجعله سوقاً جيدة لا حدود لها.

وحتى إذا لم يكن ذلك كله كافياً، فإن الخوف من الموت وهو متأصل في معظم البشر سيعطي الحرب ضد الموت زخماً لا يقاوم. مادام الناس افترضوا أن الموت أمر لا مفر منه، فقد دربوا أنفسهم منذ سن مبكرة على كبح رغبة العيش إلى الأبد، أو تسخيرها لصالح أهداف بديلة. يريد الناس أن يعيشوا إلى الأبد، لذلك يؤلفون سيمفونية «خالدة»، ويسعون من أجل «المجد الخالد» في بعض الحروب، أو حتى يضحوا بحياتهم لأجل أن «تستمتع أرواحهم بالنعيم الأبدي في الجنة». يغذي الخوف من الموت جزءاً كبيراً من إبداعنا الفني، والتزامنا السياسي وتقوانا الدينية.

سئل وودي ألِن[31] مرة، وهو الذي بنى حياة مهنية مذهلة قائمة على الخوف من الموت، عما إذا كان يأمل في أن يعيش إلى الأبد في الشاشة الفضية، فأجاب ألن: «أفضّل العيش في شقتي». وتابع مضيفاً: «لا أريد تحقيق الخلود من خلال عملي، أريد أن يتحقق ذلك بأن لا أموت». إنّ المجد الأبدي والاحتفالات الوطنية وأحلام الجنة هي بدائل سيئة جداً لما يريده أفراد مثل ألِن بالفعل، وهو ألاّ يموتوا. بمجرد أن يفكر الناس (وسواء أكان السبب وجيهاً أم لا) أن لديهم فرصة جدية للهروب من الموت، سترفض إرادة الحياة الاستمرار في سحب عربة الفن والأيديولوجيا والدين المتهالكة، وسوف تندفع قدماً، كسيل كاسح.

إذا كنت تعتقد أن المتعصبين الدينيين بنظراتهم الحادة ولحاهم المنسابة عديمو الرحمة، انتظر لترَ ما سيفعله أباطرة التجارة ونجمات هوليوود المسنات عندما يتصورن أن إكسير الحياة في متناول اليد. ستتحول المعركة الحقيقية من المختبرات إلى البرلمانات والمحاكم والشوارع حالما يحرز العلم تقدماً مهماً في الحرب ضد الموت. ستشعل الجهود العلمية، بمجرد أن تتوج بالنجاح، صراعات سياسية مريرة. سيتبين ربما أن الحروب والصراعات التاريخية ليست سوى مقدمة شاحبة للصراع الحقيقي الذي ينتظرنا: الصراع من أجل الشباب الأبدي.

الحق في السعادة

يرجح أن يكون ثاني المشاريع الكبرى على قائمة أعمال البشرية، هو العثور على مفتاح السعادة. على مر العصور عرّف العديد من المفكرين والأنبياء والناس العاديين الخير الأسمى بأنه السعادة، وليس الحياة ذاتها. أوضح الفيلسوف إبيقور في اليونان القديمة أن عبادة الآلهة مضيعة للوقت، وأن لا وجود بعد الموت، وأن السعادة هي الهدف الوحيد للحياة. وإذ رفض معظم الناس الإبيقورية في العصور القديمة، فإنها أضحت الرأي السائد في عصرنا. دفعت الشكوكية حول الحياة الآخرة البشرية إلى البحث ليس عن الخلود الدنيوي وحسب، وإنما عن السعادة الدنيوية. إذ من سيرغب أن يحيا للأبد في بؤس أبدي؟

كان السعي خلف السعادة عند إبيقور هو سعي شخصي، بينما يميل المفكرون المعاصرون إلى اعتباره مشروعاً جماعياً. لن يحصل الأفراد على بغيتهم في سعيهم للسعادة من دون تخطيط حكومي وموارد اقتصادية وبحث علمي. فإذا مزقت الحرب بلدك وكان الاقتصاد في أزمة ولا وجود لرعاية صحية، فالأرجح أن تكون تعيساً. أعلن الفيلسوف البريطاني جيرمي بنثام في نهاية القرن الثامن عشر، أن الخير الأسمى هو «أكبر سعادة ممكنة لأكبر عدد من الناس»، وخلص إلى أن الهدف المستحق الوحيد للدولة والسوق والمجتمع العلمي هو زيادة السعادة العامة. يجب على السياسيين تحقيق السلام، وينبغي على رجال الأعمال تعزيز الرخاء ويجب على العلماء دراسة الطبيعة، ليس من أجل مجد أكبر للملك أو الوطن أو الإله، إنما لنتمكن أنا وأنت من أن نتمتع بحياة أسعد.

خلال القرنين التاسع عشر والعشرين اهتمت الحكومات والشركات والمختبرات بأهداف آنية ومحددة، رغم تشدق عديد منها برؤية بينثام. قاست البلدان نجاحها بحجم أراضيها، وزيادة عدد سكانها ونمو إجمالي الناتج المحلي، وليس بسعادة مواطنيها. أسست دول صناعية مثل ألمانيا وفرنسا واليابان أنظمة ضخمة للتعليم والصحة والرعاية، غير أن تلك الأنظمة كانت تهدف إلى تعزيز الدولة بدلاً من ضمان رفاهية الفرد.

أسست المدارس لإعداد مواطنين ماهرين ومطيعين ليخدموا الوطن بولاء. ويتعين على الشباب في الثامنة عشرة من عمرهم أن يكونوا أكثر من مجرد وطنيين، إذ عليهم أن يلموا بالقراءة أيضاً، حتى يتمكنوا من قراءة أوامر الضابط في حينه وإعداد خطط معركة للغد. وعليهم أن يكونوا على دراية بالرياضيات ليحسبوا مسار قذيفة أو يفكوا شفرة العدو السرية. واحتاجوا إلى حد معقول من إتقان الكهرباء والميكانيكا والطب، لتشغيل الأجهزة اللاسلكية، وقيادة الدبابات والاعتناء برفاقهم الجرحى. ثم تعين عليهم بعد مغادرة العسكرية أن يخدموا الوطن كموظفين ومدرسين ومهندسين يبنون اقتصاداً حديثاً ويدفعون الكثير من الضرائب.

ينطبق الأمر ذاته على النظام الصحي. ففي نهاية القرن التاسع عشر بدأت دول مثل فرنسا وألمانيا واليابان تقديم رعاية صحية مجانية للناس، ومولت تطعيمات الرضع، ووجبات متوازنة غذائياً للأطفال وتربية بدنية للمراهقين، وجففت المستنقعات النتنة، وأبادت البعوض وبنت أنظمة صرف مركزية. لم تكن الغاية من ذلك إسعاد الناس، بل تقوية الوطن. إذ احتاج البلد إلى جنود وعمال أقوياء، ونساء صحاح ليلدن مزيداً من الجنود والعمال وموظفين حكوميين يصلون إلى المكتب في تمام الثامنة صباحاً بدل بقائهم على فراش المرض بالمنزل.

أقر نظام الرعاية الاجتماعية لخدمة الوطن كذلك لا للأفراد المحتاجين. عندما ابتكر أوتو فون بسمارك نظام معاشات الدولة والضمان الاجتماعي في ألمانيا أواخر القرن التاسع عشر كان هدفه الرئيس هو ضمان ولاء المواطنين وليس زيادة رفاهيتهم. لقد قاتلت من أجل بلدك عندما كنت في الثامنة عشرة، ودفعت ضرائبك عندما كنت في الأربعين، لأنك تعول على رعاية الدولة عندما تكون في السبعين.[32]

وضع الآباء المؤسسون للولايات المتحدة حق السعي للسعادة كأحد ثلاثة حقوق راسخة للإنسان في سنة 1776، إلى جانب حق الحياة وحق الحرية. ومع ذلك من المهم أن نلاحظ أن إعلان الاستقلال الأمريكي يضمن حق السعي للسعادة، لا حق السعادة ذاتها. لم يجعل توماس جيفرسون الدولة مسؤولة عن سعادة المواطنين، وإنما سعى للحد من قوة الدولة وحسب. كانت الفكرة في منح الأفراد حيزاً خاصاً للاختيار بعيداً عن إشراف الدولة. إذا ارتأيت أنني سأكون أسعد بزواجي من جون بدل ماري، وأن أعيش في سان فرانسيسكو وليس في سولت ليك سيتي، وأعمل ساقياً في حانة عوضاً عن مزارع ألبان، فمن حقي السعي لسعادتي بطريقتي، ويجب ألا تتدخل الدولة، حتى لو اتخذت الخيار الخاطئ.

تغيّرت الأوضاع في العقود القليلة الماضية، وتم أخذ رؤية بينثام بجدية أكثر. يعتقد الناس وعلى نحو متزايد أن تلك النظم الهائلة التي أنشئت منذ أكثر من قرن لتعزيز الوطن يجب أن تخدم في الواقع سعادة ورفاه المواطنين الأفراد. لسنا هنا لخدمة الدولة، بل الدولة في خدمتنا. ابتغي من حق السعي للسعادة كبح سلطة الدولة أساساً، غير أنه تحول بشكل تدريجي إلى الحق في السعادة، وكما لو أن البشر لديهم حق طبيعي في أن يكونوا سعداء، وأن أي أمر يجعلنا غير راضين هو انتهاك لحقوقنا الإنسانية الأساسية، ويتوجب على الدولة حينها أن تفعل شيئاً حيال ذلك الأمر.

كان نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في القرن العشرين هو المقياس الأعلى لتقييم النجاح الوطني. تكون سنغافورة من هذا المنظور، والتي ينتج كل مواطن فيها في المتوسط ما قيمته 56.000 دولار أمريكي من السلع والخدمات في السنة، بلداً أكثر نجاحاً من كوستاريكا، التي ينتج مواطنوها 14.000 دولار أمريكي فقط في السنة. إلا أن المفكرين والسياسيين وحتى الاقتصاديين المعاصرين يدعون لاستكمال إجمالي الناتج المحلي بإجمالي السعادة المحلية أو حتى استبداله به. ماذا يريد الناس في نهاية المطاف؟ إنهم لا يريدون أن ينتجوا، بل يريدون أن يكونوا سعداء. يوفر الإنتاج الأساس المادي للسعادة، لذلك هو مهم، غير أنه وسيلة وحسب، وليس غاية. يسجل الكوستاريكيون في استطلاعات عديدة مستويات من الرضا عن الحياة أعلى بكثير من

السنغافوريين. هل تريد أن تكون سنغافورياً عالي الإنتاجية ولكن غير راضٍ، أو كوستاريكياً أقل إنتاجاً ولكن راضياً؟

ربما يدفع مثل هذا المنطق البشرية إلى أن تجعل السعادة هدفها الرئيس الثاني في القرن الحادي والعشرين. يبدو ذلك للوهلة الأولى مشروعاً سهلاً نسبياً، فإذا كانت المجاعة والوباء والحرب على وشك التلاشي، وإذا عاش النوع البشري سلاماً وازدهاراً غير مسبوقين، وإذا كان معدل الحياة المتوقع يزداد بشكل ملحوظ، فمن المؤكد أن كل ذلك سيجعل البشر سعداء، أليس كذلك؟

لا. عندما عرّف إبيقور السعادة بأنها الخير الأسمى، فإنه حذّر أتباعه أن بلوغها يتطلب عملاً شاقاً، فالإنجازات المادية لن ترضينا وحدها لفترة طويلة. في الواقع، السعي الأعمى للمال والشهرة والمتعة لن يزيدنا سوى بؤسٍ. أوصى إبيقور مثلاً بالاعتدال في الأكل والشرب، وبكبح الشهوة الجنسية للمرء، وأنّ صداقة عميقة ستشعرنا على المدى الطويل برضاً أكثر من عربدة مسعورة. حدّد إبيقور للناس أخلاقيات كاملة من التحلي والتخلي ترشدهم عبر الطريق الوعرة إلى السعادة.

من الجلي أن إبيقور قام بأمر مهم، إذ ليس من السهل أن تكون سعيداً. وعلى الرغم من إنجازاتنا غير المسبوقة في العقود القليلة الماضية، فمن المستبعد اعتبار الناس المعاصرين أكثر رضاً عن أسلافهم السابقين. وإنه لنذير شؤم بحق أن يكون معدل الانتحار في العالم المتقدم أعلى بكثير مقارنة بالمجتمعات التقليدية على الرغم من ازدياد الرخاء والراحة والأمن.

ينتحر نحو خمسة أشخاص من كل 100.000 شخص سنوياً في البيرو وهايتي والفلبين وغانا، وهي من الدول النامية التي تعاني من الفقر وعدم الاستقرار السياسي، بينما ينهي أكثر من عشرة أشخاص حياتهم من كل 100.000 شخص سنوياً في الدول الغنية التي يسودها السلام مثل سويسرا وفرنسا واليابان ونيوزيلندا. كان معظم الكوريين الجنوبيين فقراء غير متعلمين وملتزمين بالتقاليد ويعيشون تحت ديكتاتورية استبدادية في سنة 1985. أما اليوم فإن كوريا الجنوبية قوة اقتصادية رائدة، ومواطنوها من بين الأفضل تعليماً على مستوى العالم، وتتمتع بنظام ديمقراطي مستقر وليبرالي نسبياً، ومع ذلك انتحر نحو تسعة كوريين جنوبيين من كل 100.000 شخص سنة 1985، لكن معدل الانتحار السنوي ارتفع حالياً بأكثر من ثلاثة أضعاف ليصل إلى ستة وثلاثين لكل 100.000 شخص.[33]

هناك اتجاهات معاكسة ومشجعة أكثر بالطبع، منها أن الانخفاض الحاد في معدل وفيات الأطفال قد زاد من سعادة البشر بكل تأكيد، وعوض الناس بشكل ما عن إجهاد الحياة المعاصرة. ومع ذلك،

فإن سعادتنا لم تزد كثيراً مقارنة بأسلافنا، وذلك خلافاً لتوقعاتنا. دبّر الإنسان العادي حياته في العصر الحجري بنحو 4.000 سعرة حرارية من الطاقة يومياً. وهذا لا يقتصر على استهلاك الطعام وحسب، إنما يشمل الطاقة المستثمرة في إعداد الأدوات والملابس والفن وإشعال النار. يستهلك الأمريكي الواحد اليوم نحو 228.000 سعرة حرارية لتغذية بطونه وسياراته إضافة إلى أجهزة الكمبيوتر والثلاجات والتلفزيونات.[34] تزيد الطاقة التي يستهلكها الأمريكي العادي بستين ضعفاً على متوسط استهلاك الصياد وجامع الثمار في العصر الحجري، فهل الأمريكي العادي أسعد بستين ضعفاً؟ ربما نشكك في هذه الآراء المتفائلة.

وحتى لو تغلبنا على الكثير من بؤس الأمس، سيكون الارتقاء في مدارج السعادة أصعب بكثير من إيقاف المعاناة المطلقة. كانت قطعة خبز كافية لإبهاج فلاح قروسطي يتضور جوعاً، لكن كيف عساك تجلب البهجة لمهندس ضجر يعاني من زيادة في الوزن والراتب؟ كان النصف الثاني من القرن العشرين عصراً ذهبياً للولايات المتحدة الأمريكية، إذ حولها النصر في الحرب العالمية الثانية وما تلاه من نصر حاسم في الحرب الباردة، إلى القوة العظمى الرئيسة عالمياً. نما إجمالي الناتج المحلي الأمريكي بين عامي 1950 و2000 من 2 تريليون دولار إلى 12 تريليون دولار، وتضاعف دخل الفرد الفعلي. وبفضل حبوب منع الحمل، التي اخترعت حينها، غدا الجنس أكثر حرية من أي وقت مضى. وأخيراً حصلت النساء ومثليو الجنس والأمريكيون الأفارقة والأقليات الأخرى على نصيب أكبر من الوفرة الأمريكية، وأدّى طوفان من الأدوات الرخيصة مثل السيارات والثلاجات ومكيفات الهواء والمكانس الكهربائية وغسالات الصحون وآلات الغسيل والهواتف وأجهزة التلفزيون وأجهزة كمبيوتر الحياة اليومية إلى تغيير جذري. ورغم ذلك تشير الدراسات إلى أن مستويات الرفاه الذاتي الأمريكية في التسعينيات بقيت كما كانت عليه تقريباً في الخمسينيات من القرن العشرين.[35]

ارتفع متوسط الدخل الحقيقي في اليابان بخمسة أضعاف بين عامي 1958 و1987، في واحدة من أسرع الطفرات الاقتصادية في التاريخ. ورغم هذا السيل الكاسح من الثروة، والتغيرات الإيجابية والسلبية الجمة في العلاقات الاجتماعية وأنماط الحياة اليابانية، إلاّ أنّ كل ذلك لم يؤثر سوى قليلٍ على مستويات الرفاه الذاتي، حيث لم يتغير مستوى رضا اليابانيين في تسعينيات القرن العشرين عنه في الخمسينيات، وقد كان ذلك مثيراً للدهشة.[36]

يبدو أن سعادتنا ترتطم بسقف زجاجي غامض لا يتيح لها الزيادة، رغم كل ما لدينا من الإنجازات غير المسبوقة. حتى لو منحنا الطعام للجميع مجاناً، وعالجنا كل الأمراض وكفلنا سلام العالم، فلن

يحطم كل ذلك السقف الزجاجي بالضرورة. لن يكون اكتساب سعادة حقيقية أسهل من التغلب على الشيخوخة والموت.

يقوم سقف السعادة الزجاجي في مكانه على عمودين متينين، أحدهما نفسي، والآخر بيولوجي. ترتكز السعادة في مستواها النفسي على التوقعات بدلاً من الظروف الموضوعية. لا نرضى إذا ظفرنا بوجود هادئ ومزدهر. وإنما نرضى عندما يطابق الواقع توقعاتنا. المؤسف في الأمر هو أن التوقعات تتعاظم مع تحسن الظروف. وتتحول التحسينات الكبرى في ظروف العيش إلى توقعات أعظم وليس إلى قناعة أكبر حسبما شهدت البشرية في العقود الأخيرة. وإذا لم نحرك ساكناً حيال الأمر، فقد تجعلنا إنجازاتنا المستقبلية بدورها غير راضين أبداً.

أمّا على المستوى البيولوجي، فتتحدد توقعاتنا وسعادتنا بكيميائنا الحيوية، وليس بوضعنا الاقتصادي أو الاجتماعي أو السياسي. نحن سعداء، وفقاً لإبيقور، عندما نشعر بالأحاسيس المبهجة ونتحرر من الأحاسيس المؤلمة. أكد جيرمي بنثام بدوره أن الطبيعة مكنت سيّدين على الإنسان - هما اللذة والألم - يحددان وحدهما كل ما نفعله ونقوله ونفكر فيه. ووضّح جون ستيوارت ميل وهو خليفة بنثام، أن السعادة ليست سوى اللذة والتحرر من الألم، ولا وجود لخير أو شر من دون اللذة والألم. فإن حاول أي شخص استنباط الخير والشر من شيء آخر (مثل كلام الإله، أو مصلحة الوطن) فهو يخدعك، وربما يخدع نفسه أيضاً.[37]

عُدّ رأيٌ كهذا تجديفاً أيام إبيقور. واعتبر رأياً هدّاماً متطرفاً أيام بنثام وميل. غير أنه هو العقيدة العلمية في مستهل القرن الحادي والعشرين. إذ ليست السعادة أو المعاناة وفقاً لعلوم الحياة، سوى توازنات متنوعة من أحاسيس الجسد. نحن لا نتفاعل إطلاقاً مع أحداث تقع في العالم الخارجي، وإنما مع أحاسيس تحدث في أجسامنا وحسب. لا تعاني إحداهن لأنها فقدت وظيفتها، أو لأنها تطلقت أو لأن الحكومة دخلت حرباً. يشعر الناس بالبؤس بسبب أمر وحيد وحسب، هو الأحاسيس المؤلمة في أجسادهم. يمكن أن يؤدي فقدان وظيفة إلى الاكتئاب بالتأكيد، لكن الاكتئاب بحد ذاته هو نوع من الإحساس الجسدي المؤلم. قد يغضبنا ألف شيء، لكن الغضب ليس أمراً مجرداً، بل هو شعور جسدي كالإحساس بالحرارة والتوتر، ولذلك يشعرنا الغضب بالحنق الشديد. ولاغرابة في قولنا إننا «نحترق» غضباً.

من ناحية أخرى، يقول العلم، إنه لا يمكن أبداً جعل أحدهم سعيداً بحصوله على ترقية أو فوزه في اليانصيب أو حتى إيجاده الحب الحقيقي. يمكن جعل الناس سعداء من خلال أمر واحد، وواحد وحسب، هو الأحاسيس الممتعة المبهجة في أجسادهم. تخيل أنك ماريو جوتزه، لاعب خط الوسط

المهاجم بفريق كرة القدم الألماني في نهائي كأس العالم 2014 الذي لعب ضد الأرجنتين؛ وقد انقضت 113 من الدقائق، من دون تسجيل هدف، وبقيت سبع دقائق فقط قبل ركلات الترجيح المخيفة، في حين يملأ نحو 75.000 من المشجعين المتحمسين ملعب ماراكانا في ريو، ويشاهد الملايين من جميع أنحاء العالم بفارغ الصبر. وأنت على بعد أمتار قليلة من المرمى الأرجنتيني عندما يرسل أندريه شورله تمريرة رائعة باتجاهك، توقف الكرة بصدرك، فتسقط ناحية رجلك، لتركلها في الهواء، وتشاهدها وهي تطير وراء حارس المرمى الأرجنتيني وتلج في عمق الشبك. جوووول! يثور الاستاد مثل بركان، عشرات الآلاف من الناس يهدرون بجنون، يتسابق فريقك لعناقك وتقبيلك، وينهار ملايين الأشخاص من البكاء في ألمانيا، في برلين وميونيخ أمام شاشة التلفزيون. أنت منتشٍ، ليس بسبب الكرة في الشباك الأرجنتينية، أو الاحتفالات الجارية في حدائق البيرة البافارية المكتظة، أنت تتفاعل مع عاصفة الأحاسيس بداخلك، تعتريك قشعريرة صعوداً وهبوطاً في عمودك الفقري، وتعم موجات الكهرباء أنحاء جسدك، ويبدو كما لو أنك تذوب في الملايين من كرات الطاقة المتفجرة.

لا يجب عليك أن تسجل هدف الفوز في نهائي كأس العالم حتى تشعر بتلك الأحاسيس، إذا ترقيت في عملك من دون توقع منك، وبدأت تقفز فرحاً، فأنت تتفاعل مع النوع ذاته من الأحاسيس. لا تعرف الأجزاء العميقة من عقلك شيئاً عن كرة القدم أو عن الوظائف. إنها تعرف الأحاسيس فقط. فإذا حصلت على ترقية لكنك لسبب ما لا تشعر بأي إحساس بالمتعة، فلن تشعر حينها بالرضا. والعكس صحيح. فإذا فصلت من عملك (أو خسرت مباراة كرة قدم حاسمة)، لكنك تشعر بأحاسيس ممتعة جداً (ربما لأنك ابتلعت حبوباً معينة)، فربما ستظل تشعر أنك متربعٌ على قمة العالم.

للأسف سرعان ما تخمد الأحاسيس البهيجة وتتحول عاجلاً أو آجلاً إلى أخرى قاتمة. حتى تسجيل هدف الفوز في نهائي كأس العالم لا يضمن نشوة مدى الحياة، ربما ينحسر كل شيء بعدها في الواقع. وبالمثل، فإذا تلقيتُ العام الماضي ترقية غير متوقعة في العمل، وربما ما زلت أشغل ذاك المنصب الجديد، إلا أن الأحاسيس السارة التي خبرتها عند سماع الأخبار تلاشت في غضون ساعات. وإذا كنت أريد أن أشعر بتلك الأحاسيس الرائعة مرة أخرى، لا بد أن أحصل على ترقية أخرى ثم أخرى. وإذا لم أحصل على ترقية، ستحلّ عليّ مشاعر المرارة والغضب أكثر ربما مما لو كنت بقيت موظفاً متواضعاً.

هذا كله خطأ ناجم من عملية التطور. تكيّف نظامنا الكيميائي الحيوي عبر أجيال عديدة لزيادة فرصنا في البقاء والتكاثر لا السعادة. يكافئ النظام الكيميائي الحيوي الأفعال المؤدية إلى البقاء

والتكاثر بأحاسيس بهيجة. لكن الأمر ليس سوى وسيلة تحايل سريعة الزوال. نحن نكدح للحصول على الغذاء والشركاء من أجل تجنب الأحاسيس القاتمة من الجوع والتمتع بلذة الطعم ونشوة الجنس الهانئة. لكن الطعم الطيب والنشوة الجنسية الهانئة لا تدومان طويلاً، وإذا أردنا أن نشعر بهما مرة أخرى، فعلينا الخروج بحثاً عن المزيد من الطعام والشركاء.

ما الذي سيحدث إذا خلقت طفرة نادرة سنجاباً يمكنه وبتناول حبة جوز واحدة، أن يتمتع بشعور دائم من النشوة؟ يمكن القيام بذلك فعلاً من ناحية فنية، بإعادة تسليك دماغ السنجاب. وما أدرانا، ربما حدث ذلك في الواقع لسنجاب محظوظ قبل ملايين السنين. ولكن إذا حدث ذلك، فسيتمتع السنجاب بسعادة بالغة وحياة قصيرة جداً، لتكون تلك نهاية الطفرة النادرة. ذلك لأن السنجاب المنتشي لم يكن ليتعب نفسه بالبحث عن مزيد من الجوز، فضلاً عن أن يجد شريكاً للتزاوج. ستكون لدى السناجب المنافسة فرصٌ أفضل بكثير للبقاء ولتمرير جيناتها إلى الجيل القادم، إذ إنها ستشعر بالجوع مرة أخرى بعد خمس دقائق من تناول جوزة. وللسبب ذاته، نادراً ما يرضينا الجوز الذي نسعى لجمعه نحن البشر، من وظائف مربحة ومنازل كبيرة وشركاء ذوي مظهر حسن، لفترة طويلة.

قد يقول بعضهم إن الأمر ليس بذلك السوء، إذ ليست الغاية ما تجعلنا سعداء، بل الرحلة إلى السعادة. تسلق جبل إفرست أكثر إرضاء من الوقوف على القمة، والمغازلة والمداعبة أكثر متعة من بلوغ النشوة الجنسية، وإجراء التجارب المعملية الرائدة أكثر تشويقاً من تلقّي الثناء والجوائز. لكن هذا لا يغير شيئاً في الأمر. بل يشير وحسب إلى أن التطور يتحكم بنا من خلال مجموعة واسعة من المتع، يغوينا أحياناً بأحاسيس النشوة والطمأنينة، بينما يدفعنا أحياناً بمشاعر نابضة كلها بهجة وإثارة.

عندما يبحث حيوان عن شيء يزيد من فرص بقائه وتكاثره، مثل الطعام أو الشركاء أو الوضع الاجتماعي، ينتج الدماغ أحاسيس اليقظة والإثارة، وهي تدفع الحيوان لبذل جهود أكبر لأنها مشاعر مريحة جداً. ففي تجربة شهيرة أوصل علماء أقطاباً كهربائية بأدمغة العديد من الفئران، لتمكين الحيوانات من خلق مشاعر الإثارة عن طريق الضغط على دواسة بكل بساطة. حينما خيرت الفئران بين طعام لذيذ أو الضغط على الدواسة، فضلت الدواسة (تماماً كالأطفال الذين يفضلون البقاء مع ألعاب الفيديو بدلاً من النزول لتناول العشاء). ضغطت الفئران على الدواسة مراراً وتكراراً، حتى انهارت من الجوع والإرهاق.[38] قد يفضّل الإنسان أيضاً إثارة السباق وأمجاد الفوز، لكن ما يجعل السباق جذاباً هي الأحاسيس المبهجة التي ترافقه. لن يرغب أحد في تسلق

الجبال أو لعب الألعاب الإلكترونية أو الذهاب لمواعيد غرامية جديدة إذا لم تصاحب تلك الأنشطة سوى أحاسيس مؤلمة من الإجهاد أو اليأس أو الملل.[39]

تزول الأحاسيس المثيرة للسباق سريعاً، وا أسفاه، مثل أحاسيس نشوة النصر. يستمتع من دون جوان[40] بإثارة علاقة ليلة عابرة، ويستمتع رجل الأعمال بعضّ أظافره وهو يشاهد مؤشر داو جونز مرتفعاً ومنخفضاً، ويستمتع اللاعب بقتل الوحوش على شاشة الكمبيوتر، لكنهم لن يشعروا بأي رضا من تذكر مغامرات الأمس. يحتاج من دون جوان وأباطرة الأعمال واللاعبون إلى إثارة جديدة كل يوم، كالفئران التي تضغط على الدواسة مراراً وتكراراً. والأسوأ أن التوقعات تتكيف مع الظروف، وتغدو تحديات الأمس ضجرَ اليوم بسرعة كبرى. ربما لا يكون مفتاح السعادة هو السباق، ولا الميدالية الذهبية، بل مزج الجرعات المناسبة من الإثارة والطمأنينة. مع ذلك، دائماً ما يتأرجح معظمنا ما بين الإجهاد والضجر، ونظلّ ساخطين من أحدهما سخطنا من الآخر.

إذا تبين أن العلم محق في أن سعادتنا يحددها نظام كيميائنا الحيوية، ستكون الطريقة الوحيدة لضمان الرضا الدائم هي التلاعب بذلك النظام. لندع النمو الاقتصادي والإصلاحات الاجتماعية والثورات السياسية: إذ من أجل رفع مستويات السعادة العامة، يجب أن نتمكن من التحكم بالكيمياء الحيوية البشرية. وهذا هو بالضبط ما بدأنا القيام به خلال العقود القليلة الماضية. وبينما حملت الأدوية النفسية وصمة عار كبرى قبل خمسين عاماً، فقد حُطمت تلك الوصمة حالياً. وأياً كان نتاج ذلك فإن نسبة متزايدة من السكان تتناول أدوية نفسية وبشكل منتظم، ليس لعلاج الأمراض العقلية المنهكة وحسب، بل للتعامل مع حالات الكآبة العادية كذلك والأحزان العابرة.

يتناول طلاب المدارس المنشطات مثل الريتالين بأعداد متزايدة، وهذا مجرد مثال، إذ تناول 3.5 مليون طفل أمريكي أدوية لاضطراب ADHD (اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط) في عام 2011، ارتفع الرقم في المملكة المتحدة من 92.000 في عام 1997 إلى 786.000 في عام 2012. [41] كانت الغاية هي علاج اضطرابات الانتباه في الأساس، ومع ذلك يتناول الأطفال الأصحاء تماماً مثل هذه الأدوية لتحسين أدائهم والعيش وفق توقعات المعلمين والآباء المتزايدة.[42] يعترض كثيرون على هذه التطورات إذ يرون المشكلة في النظام التعليمي لا الأطفال. وإذا كان التلاميذ يعانون من اضطرابات الانتباه والإجهاد والمستويات الدراسية المنخفضة، يتعين علينا إذاً لوم طرق التدريس البالية، والفصول الدراسية المكتظة ووتيرة الحياة السريعة بشكل غير طبيعي. ومن المثير للاهتمام أن نرى كيف تطور الجدال إلى: أعلينا تعديل المدارس بدلاً من الأطفال؟ استمر شجار الناس حول طرق التدريس لآلاف السنين. وسواء في

الصين القديمة أو بريطانيا الفيكتورية، كان لدى كل منهم طريقته أو طريقتها المفضلة، بحيث يعارض بشدة جميع البدائل الأخرى. ومع ذلك اتفق الجميع حتى يومنا هذا على أمر واحد: من أجل تحسين التعليم، علينا أن نغيّر المدارس. إلا أنه ولأول مرة في التاريخ، يعتقد بعض الناس في عصرنا، أن تغيير الكيمياء الحيوية للتلاميذ سيكون أكثر فعالية.[43]

تنهج الجيوش النهج ذاته: إذ يتناول 12 في المئة من الجنود الأمريكيين في العراق و17 في المئة من الجنود الأمريكيين في أفغانستان حبوباً للنوم أو مضادات للاكتئاب لمساعدتهم في التعامل مع الضغط ومعاناة الحرب. إلا أن ما ينتج الخوف والاكتئاب والصدمات ليس القذائف، أوالأفخاخ المتفجرة أوالسيارات المفخخة، بل الهرمونات والناقلات والشبكات العصبية. قد يجد جنديان أنهما جنباً إلى جنب في الكمين ذاته، فيجمد أحدهما من الرعب فاقداً صوابه ويعاني من الكوابيس لسنوات بعد الحدث، في حين يمضي الآخر قدماً بكل شجاعة ويحظى بميدالية. يكمن الاختلاف في الكيمياء الحيوية بين الجنديين، وإذا وجدنا طرقاً للتحكم بها سننتج بضربة واحدة جنوداً أسعد وجيوشا أكفأ.[44]

والسعي الكيميائي الحيوي للسعادة هو كذلك السبب الأول للجريمة في العالم. كان نصف السجناء في السجون الفيدرالية الأمريكية في عام 2009، مسجونين بسبب المخدرات، وأدين 38 في المئة من السجناء الإيطاليين بجرائم تتعلق بالمخدرات، وأفاد 55 في المئة من السجناء في المملكة المتحدة أن ارتكابهم لجرائمهم له علاقة باستهلاك المخدرات أو تداولها. خلص تقرير عام 2001 أنّ 62 في المئة من المدانين الأستراليين كانوا تحت تأثير المخدرات عند ارتكاب الجريمة التي سجنوا بسببها.[45] يشرب الناس الخمر لينسوا، ويدخنون الحشيش ليشعروا بالهدوء، ويتعاطون الكوكايين والميتامفيتامينات ليكونوا حاذقين وواثقين، في حين يمنحهم الإكستاسي أحاسيس النشوة، وترسلك حبوب الهلوسة LSD لتقابل لوسي ذات الألماس في السماء[46]. ما يأمل أن يحصل عليه بعض الناس من خلال الدراسة أو العمل أو تنشئة أسرة، يحاول بعضهم الآخر الحصول عليه بسهولة أكثر بكثير، من خلال الجرعة المناسبة من الجزيئات. هذا تهديد وجودي للنظام الاجتماعي والاقتصادي، وهو سبب قيام الدول بشن حرب عنيدة ودموية ويائسة على الجريمة الكيميائية الحيوية.

تأمل الدولة في تنظيم السعي الكيميائي الحيوي للسعادة، فاصلة التلاعب «السيئ» عن «الجيد». والمبدأ واضح: يسمح بالتلاعب الكيميائي الحيوي الذي يعزز الاستقرار السياسي والنظام الاجتماعي والنمو الاقتصادي، بل ويُشجع (مثل ذلك الذي يهدئ الأطفال مفرطي النشاط في

المدرسة، أو يدفع الجنود القلقين قدماً إلى معركة). ويحظر التلاعب الذي يهدد الاستقرار والنمو. غير أنه تولد أدوية جديدة سنوياً في مختبرات البحوث في الجامعات وشركات الأدوية والمنظمات الإجرامية، وتتغير دوماً احتياجات الدولة والسوق. وبتسارع السعي الكيميائي الحيوي للسعادة، فإنه سيعيد تشكيل السياسة والمجتمع والاقتصاد، وستصبح السيطرة عليه أكثر صعوبة من أي وقت مضى.

والمخدرات ليست سوى البداية. يعمل الخبراء في مختبرات البحوث على طرق أكثر تطوراً للتلاعب بالكيمياء الحيوية البشرية، مثل إرسال محفزات كهربائية مباشرة إلى البقع المناسبة من الدماغ، أو هندسة أجسادنا جينياً. وبغض النظر عن الطريقة المحددة، فلن يكون الحصول على السعادة من خلال التلاعب الأحيائي سهلاً، لأنه يتطلب تغيير الأنماط الأساسية للحياة. ولكن كذلك لم يكن من السهل التغلب على المجاعة والوباء والحرب.

*

من غير المؤكد أن على البشرية استثمار الكثير من الجهد في السعي الكيميائي الحيوي للسعادة. وقد يجادل بعضهم أن السعادة أساساً ليست مهمة بما يكفي، وأنه من التضليل اعتبار الرضا الفردي هو الغاية الكبرى للمجتمع البشري. ربما يتفق آخرون في الواقع على أن السعادة هي الخير الأسمى، لكنهم سيعترضون على التعريف البيولوجي للسعادة بأنها الإحساس بمشاعر مبهجة.

حذر إبيقور أتباعه منذ نحو 2300 عام، من أن الإفراط في السعي للمتعة سيجعلهم بائسين لا سعداء على الغالب. وقبله بقرنين كان بوذا أكثر تطرفاً، إذ ذهب إلى أن السعي وراء أحاسيس المتعة هو في الواقع جذر المعاناة كلها. وأن هذه الأحاسيس هي مجرد ذبذبات سريعة الزوال ولا معنى لها. وحتى عندما نحس بها، فإننا لا نتفاعل معها برضا، بل نرغب بالمزيد وحسب. ولذلك مهما كان كم أحاسيس النشوة أو الإثارة التي أمر بها، فهي لن ترضيني أبداً.

إذا عرّفت السعادة من خلال أحاسيس المتعة العابرة، ورغبت في التعرض لمثلها أكثر وأكثر، فلن يكون لديَّ خيار سوى الاستمرار في اللحاق بها. وعندما أحظى بها في النهاية، فإنها ستختفي بسرعة، ولأن مجرد ذكرى المتعة الماضية لن ترضيني، فيجب أن أبدأ كل شيء مرة أخرى. وحتى لو تابعت هذا المسعى، فلن يجلب لي أبداً أي نتيجة دائمة، وعلى العكس من ذلك، فكلما رغبت في المتعة، كلما أصبحت مرهقاً أكثر وغير راضٍ. على البشر أن يهدّئوا سعيهم للمتعة، لا أن يسرّعوه، حتى يحظوا بالسعادة الحقيقية.

تشترك هذه النظرة البوذية للسعادة في الكثير مع نظرة الكيمياء الحيوية. يتفق كلاهما على أن المتعة تتلاشى بالسرعة التي أتت بها، وطالما رغب الناس في الحصول على المتعة، فإنهم يظلون غير راضين. لهذه المشكلة حلاّن وهما على طرفي نقيض. يتمثل الحل الكيميائي الحيوي في تطوير المنتجات والعلاجات التي ستوفر للبشر تياراً لا ينتهي من المتعة، لذلك لن تفارقنا أبداً. وتمثّل رأي بوذا في المقابل بتقليل رغبتنا في المتعة، وألا نسمح بسيطرتها على حياتنا. ويمكننا تدريب عقولنا - وفقاً لبوذا - لنراقب بتمعن كيف تنشأ وتختفي جميع الأحاسيس باستمرار، وحالما يدرك العقل أن أحاسيسنا هي ذبذبات سريعة الزوال ولا معنى لها، فإننا نفقد الاهتمام بملاحقتها. إذ ما فائدة الجري وراء شيء يختفي بسرعة انبثاقه؟

تهتم البشرية اهتماماً كبيراً بحل الكيمياء الحيوية في الوقت الحاضر، إذ يرى الطاغية الرأسمالي أن السعادة هي المتعة. ولايهم بعدها ما يقوله الرهبان في كهوفهم بالهيمالايا أو الفلاسفة في أبراجهم العاجية. ينخفض تحملنا للأحاسيس المؤلمة عاماً بعد آخر، وتزيد رغبتنا في المتعة. يوجَّه كل من البحث العلمي والنشاط الاقتصادي إلى تلك الغاية، فينتجان سنوياً مسكنات أفضل للألم، ونكهات جديدة للآيس كريم، ومراتب أكثر راحة وألعاباً على الهواتف الذكية تسبب إدماناً أشد، حتى لا نعاني لحظة ملل واحدة في انتظار حافلة.

كل هذا لن يكفي شيئاً بالتأكيد، إذ لم يتكيف *الإنسان العاقل* تطورياً ليتعرض للمتعة على الدوام، ومع ذلك إذا كان هذا هو ما تريده البشرية فلن يجدي الآيس كريم وألعاب الهاتف شيئاً، سيتحتم تغيير كيميائنا الحيوية وإعادة هندسة أجسادنا وعقولنا، ولذا نحن عاكفون على ذلك. قد تجادل إن كان ذلك جيداً أو سيئاً، ولكن يتضح أن ثاني المشاريع الكبرى للقرن الحادي والعشرين، لضمان سعادة عامة، سيتضمن إعادة هندسة *الإنسان العاقل* بحيث يحظى بمتعة دائمة.

آلهة كوكب الأرض

يحاول البشر ترقية أنفسهم إلى آلهة في سعيهم لتحقيق النعيم والخلود. ليس لأنها صفات إلهية وحسب، ولكن يتوجب عليهم أن يحظوا بتحكم إلهي ببنيتهم الداخلية أولاً في سبيل قهر الشيخوخة والبؤس. وإذا كانت لدينا القدرة على تخليص نظامنا البيولوجي من الموت والألم، فستكون تلك القدرة كافية لهندسة نظامنا بأي صورة نريدها، وللتلاعب بأعضائنا وعواطفنا وذكائنا بطرق لا حصر لها. سيكون بوسعك شراء قوة هرقل لنفسك، أو شهوة أفروديت، أوحكمة أثينا، أو جنون ديونيسوس إذا كان ذلك ما تريد. اعتمدت زيادة القدرة البشرية حتى الآن وبشكل رئيس على ترقية

أدواتنا الخارجية. ولعلها ستعتمد أكثرعلى ترقية الجسم والعقل البشريين مستقبلاً، أوعلى الدمج المباشر مع أدواتنا.

قد يسلك تطور البشر إلى آلهة أحد ثلاثة مسارات: الهندسة الحيوية، وهندسة الحيوالة cyborg وهندسة الكائنات غير الحية non-organic beings.

تبدأ الهندسة الحيوية برؤية مفادها أننا ما نزال بعيدين عن تحقيق الإمكانات الكاملة للأجسام الحية. يغيّر الانتخاب الطبيعي تلك الأجسام ويعدّلها منذ 4 مليارات سنة، وبذلك تحولنا من الأميبا إلى الزواحف إلى الثدييات إلى العاقل. وليس ثمة ما يدعو للاعتقاد بأن العاقل هو المحطة الأخيرة. كانت تغيرات ضئيلة نسبياً في الجينات والهرمونات والخلايا العصبية كافية لتحويل الإنسان المنتصب -الذي لم يكن بإمكانه إنتاج شيءٍ أكثر إدهاشاً من سكاكين الصوان- إلى الإنسان العاقل، الذي ينتج سفن فضاء وحواسيب. ومن يدري ما عساها أن تكون نتائج بعض التغييرات الطفيفة الأخرى على مادة العاقل الوراثية أونظامه الهرموني أو بنية دماغه. لن تطيق الهندسة الحيوية انتظاراً حتى يُنفّذ الانتخاب الطبيعي سحره، بل سيأخذ المهندسون الحيويون الجسم القديم للعاقل، فيعيدون كتابة شفرته الجينية، ويعيدون تسليك دوائر دماغه، ويعدلون توازنه الكيميائي الحيوي، وينمّون أطرافاً جديدة تماماً، كل ذلك بإرادة وتعمّد، وبهذا يخلقون آلهة مصغّرة جديدة، ستكون مختلفة عنا، كاختلافنا عن الإنسان المنتصب.

وستمضي هندسة الحيوالة أبعد من ذلك، دامجة الجسد الحي بالأجهزة غير الحية مثل الأيدي الإلكتروحيوية أو العيون الصناعية أوملايين الروبوتات النانوية التي سوف تبحر في مجرى دمنا، تشخص المشاكل وتصلح الضرر. ستتمتع الحيوالة بقدرات تفوق بكثير قدرات أي جسم حي. يجب مثلاً أن تتصل جميع أجزاء الجسم الحي مع بعضها بعضاً بشكل مباشر كي تعمل، فإن كان دماغ فيل في الهند وعيناه وأذناه في الصين وقدماه في أستراليا، فالأرجح أن يكون ذلك الفيل ميتاً، وحتى لو كان حيا بطريقة غامضة فلا يمكنه أن يرى أو أن يسمع أو أن يمشي. يمكن للحيوالة في المقابل أن توجد في عدة أماكن في الوقت ذاته. يمكن لطبيبة حيوالة أداء العمليات الجراحية الطارئة في طوكيو وشيكاغو وفي محطة فضائية على سطح المريخ، من دون مغادرة مكتبها في ستوكهولم. لن تحتاج سوى اتصالٍ بالإنترنت السريع، وعدة أزواج من عيون وأياد إلكتروحيوية. وبإعادة النظر في الأمر، لم الأزواج؟ لم لا تكون رباعية الأطراف؟ حتى تلك لا لزوم لها في الواقع. لم يجب أن تمسك طبيبة حيوالة مشرط الجراح بيدها، بينما يمكنها ربط عقلها مباشرة بالأداة؟

يبدو هذا كخيال علمي، لكنه واقع حقيقي. تعلمت القرود مؤخراً التحكم بيدين وقدمين إلكتروحيوية منفصلة عن أجسادها، بواسطة أقطاب كهربائية زرعت في أدمغتها. ويمكن للمرضى المصابين بالشلل تحريك الأطراف الإلكتروحيوية أو تشغيل أجهزة الكمبيوتر بقدرة التفكير وحدها، ويمكنك التحكم عن بُعد بالأجهزة الكهربائية في منزلك مستخدماً خوذة «قراءة العقل» الكهربائية إذا أردت ذلك. لا تتطلب الخوذة زراعة شيء في الدماغ، وتعمل عن طريق قراءة الإشارات الكهربائية التي تمر عبر فروة رأسك. فإذا كنت تريد تشغيل إضاءة المطبخ، عليك ارتداء الخوذة وحسب، ثم تخيل علامات معينة مبرمجة مسبقاً (تخيل يدك اليمنى تتحرك مثلاً)، فيشتغل المفتاح. يمكنك شراء خوذات كتلك عبر الإنترنت مقابل 400 دولار فقط.[47]

في أوائل عام 2015 كان لدى عدة مئات من عمال مركز إبيسنتر للتقنية الفائقة في ستوكهولم شرائح بالغة الصغر زرعت في أيديهم، تخزن الشرائح وهي بحجم حبة الأرز معلومات أمنية شخصية تمكّن العمال من فتح الأبواب وتشغيل آلات التصوير بتلويح أيديهم، ويأملون في تسديد فواتيرهم بالطريقة ذاتها. أوضح هانز سجوبلاد أحد مؤسسي المبادرة «نتفاعل مع التقنية في كل الأوقات فعلياً، والأمرمشوش بعض الشيء حالياً: إذ نحتاج رموز مرور وكلمات مرور. أليس الأسهل لمسها بيدك؟».[48]

إلا أن هندسة الحيوالة محافظة نسبياً، طالما أنها تفترض استمرار الأدمغة العضوية بكونها مراكز القيادة والسيطرة على الحياة. يستغني نهج أكثر جرأة عن الأجزاء العضوية تماماً، ويأمل بهندسة كائنات غير عضوية تماماً. ستستبدل الشبكات العصبية ببرنامج ذكي يتمكن من تصفح كلا العالمين الافتراضي وغير الافتراضي، متحرراً من قيود الكيمياء العضوية. ستتحرر الحياة إلى رحابة العالم غير العضوي بعد مكوثها 4 مليارات سنة داخل عالم المكونات العضوية، وستتخذ أشكالاً لا يمكننا تصورها حتى في أكثر أحلامنا جموحاً، فما زالت أحلامنا الأكثر جموحاً نتاجاً للكيمياء العضوية في نهاية الأمر.

يمكن أن يؤدي الخروج من العالم العضوي أيضاً إلى تمكين الحياة من الخروج من كوكب الأرض. لمدة أربعة مليارات سنة، ظلت الحياة محصورة في هذه البقعة الصغيرة من الكوكب لأن الانتخاب الطبيعي جعل جميع الكائنات الحية تعتمد كليّة على الظروف الفريدة لهذا الكوكب السابح في المجرة. لا تستطيع حتى أقسى أنواع البكتيريا أن تعيش على المريخ. في المقابل، سيجد الذكاء الاصطناعي غير العضوي أنه من الأسهل بكثير استيطان الكواكب الغريبة. وبالتالي، فإن استبدال

الحياة العضوية بكائنات غير عضوية قد يزرع بذور إمبراطورية المجرة المستقبلية، يحكمها السيد «بيانات» بدلاً من الكابتن كيرك.

لا ندري إلى أين أن تقودنا هذه المسارات، ولا ندري كيف سيبدو خلفنا المتأله. التنبؤ بالمستقبل لم يكن سهلاً أبداً، وستصعّبه التقانات الحيوية الثورية أكثر. وبقدر ما يصعب التنبؤ بتأثير التقنيات الجديدة في مجالات مثل النقل والاتصالات والطاقة، فإن تقنيات ترقية البشر تنطوي على تحد مختلف جذرياً، لأنه يمكن استخدامها لتحويل عقول البشر ورغباتهم، ولا يمكن للناس الذين لديهم عقول ورغبات الحاضر سبر أثرها بحكم طبيعتهم.

امتلأ التاريخ لآلاف السنين بالتقلبات التقنية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية، لكن ظلت الإنسانية كما هي. تختلف أدواتنا ومؤسساتنا عن تلك التي كانت في عهد الكتاب المقدس، ولكن البنى العميقة للعقل البشري ما تزال ذاتها، لهذا السبب ما يزال بإمكاننا أن نشعر بذواتنا بين صفحات الكتاب المقدس، أو في كتابات كونفوشيوس أو في مآسي سوفوكليس ويوريبيدس[49]. وضعت هذه الأعمال الكلاسيكية من قبل بشر مثلنا تماماً، ولذا نشعر أنها تتحدث عنا، وقد ترتدي شخصيات أوديب وهاملت وأوثيلو الجينز والفانيلات في الإنتاج المسرحي الحديث وتكون لديها حسابات فيسبوك، غير أن صراعاتها العاطفية هي ذاتها كما في المسرحية الأصل.

سيختفي *الإنسان العاقل* على أيِّ حال بمجرد ما تمكننا التقنية من إعادة هندسة عقول البشر، وسينتهي تاريخ البشرية لتبدأ صيرورة جديدة تماماً، لا يمكن لأشخاص مثلك ومثلي فهمها. يحاول العديد من الباحثين التنبؤ بكيفية ما سيبدو عليه العالم في عام 2100 أو 2200، وهذا مضيعة للوقت. يجب أن يضع أي تنبؤ جدير بالاهتمام في اعتباره القدرة على إعادة هندسة عقول البشر، ويستحيل فعل ذلك. توجد العديد من الإجابات الحصيفة على السؤال الآتي: «ما الذي سيفعله أناس عقولهم كعقولنا بالكيمياء الحيوية؟»، لكن لا توجد إجابات جيدة حتى الآن على سؤال من قبيل «ما الذي ستفعله كائنات ذات عقول مختلفة بالكيمياء الحيوية؟»، كل ما يمكن قوله هو إن الناس الذين هم مثلنا سيستخدمون الكيمياء الحيوية على الأغلب لهندسة عقولهم من جديد، ولا يمكن لعقولنا الحالية التنبؤ بما قد يحدث بعدها.

ورغم أن التفاصيل غامضة، إلا أنه يمكننا التيقن من الاتجاه العام للتاريخ. في القرن الحادي والعشرين، سيكون المشروع الكبير الثالث للبشرية هو اكتساب قوى إلهية في الخلق والتدمير، وترقية *الإنسان العاقل* إلى الإنسان الإله. يستوعب هذا المشروع الثالث المشروعين الأولين بشكل واضح ويدفع بهما، نريد القدرة على إعادة هندسة أجسادنا وعقولنا كي نتمكن من الإفلات من

الشيخوخة والموت والبؤس قبل أي شيء، إلا أننا وبمجرد الحصول عليها، فمن يدري ما الذي يمكننا فعله بقدرة كهذه؟ لذا قد نفكر جيداً أن الأجندة الجديدة للبشرية تحوي فعلاً مشروعاً واحداً فقط، بعدة فروع: وهو اكتساب الألوهية.

إذا بدا الأمر غير علمي أو صارخاً في غرابته، فذلك لأن الناس كثيراً ما يسيئون فهم معنى الألوهية divinity. الألوهية ليست خاصية ماورائية غامضة، وهي ليست القدرة الكلية omnipotence. عند الحديث عن ترقية البشر إلى آلهة، يمكنك التفكير فيما يتعلق بآلهة اليونان أو الديفات الهندوسية أكثر من تفكيرك بالأب السماوي التوراتي القادر. ستظل لدى أحفادنا نقاط ضعف ومكامن خلل وستقيدهم بعض القيود، تماماً كما كان لزيوس وأندرا كل ذلك، لكنهم سيتمكنون من أن يحبوا ويكرهوا ويخلقوا ويدمروا على نطاق أكبر بكثيرمما نحن عليه.

على مر التاريخ لم ينظر إلى الآلهة بأنها ذات قدرات كليّة، وإنما تمتعت بقدرات فائقة محددة كالقدرة على تصميم وخلق الكائنات الحية؛ وتحويل أجسامها؛ والتحكم بالبيئة والطقس؛ وقراءة الأفكار والتواصل عن بعد، والسفر بسرعات فائقة، والهروب من الموت والعيش الأبدي بكل تأكيد. ويعمل البشر على اكتساب كل تلك القدرات، وأكثر منها بكثير.

أصبحت بعض القدرات التقليدية التي اعتبرت إلهية لآلاف السنين شائعة جداً حالياً لدرجة أننا بالكاد نهتم لأمرها. يتحرك الشخص العادي هذه الأيام ويتواصل عبر المسافات بسهولة أكبر بكثير مما فعلته الآلهة اليونانية أو الهندوسية أو الأفريقية في القدم.

يعتقد شعب الإيبو في نيجيريا مثلاً، أن الإله الخالق شُكّوا أردا جعل الناس خالدين بداية، فبعث كلباً ليخبر البشر أنه عندما يموت شخص ما يجب عليهم أن يرشوا الرماد على الجثة، وسيعود الجسد إلى الحياة. كان الكلب متعباً لسوء الحظ، فتلكأ في الطريق. ثم أرسل شكّوا بعد نفاد صبره نعجة، وطلب منها أن تتعجل بتلك الرسالة المهمة. ويا للأسف، فعندما وصلت النعجة اللاهثة لغايتها، أوصلت الوصية بشكل مشوه، وطلبت من البشر دفن موتاهم، وهذا ما جعل الموت دائماً. لهذا السبب كُتب الموت علينا نحن البشر حتى وقتنا الحاضر. لو كان لدى شكّوا حساب تويتري بدل اعتماده على الكلاب المتلكئة أو النعاج البلهاء لتوصيل رسائله!

لم تتمحور معظم الأديان في المجتمعات الزراعية القديمة حول الأسئلة الماورائية وما بعد الموت، وإنما تمحورت حول قضية دنيوية بامتياز هي زيادة الإنتاج الزراعي. ولذا لم يعد إله التوراة يتوعد بأيِّ مكافآت أوعقوبات بعد الموت، بل يخاطب بدلاً من ذلك شعب إسرائيل قائلاً «فَإِذَا

سَمِعْتُمْ لِوَصَايَايَ الَّتِي أَنَا أُوصِيكُمْ بِهَا الْيَوْمَ ... أُعْطِي مَطَرَ أَرْضِكُمْ فِي حِينِهِ ... فَتَجْمَعُ حِنْطَتَكَ وَخَمْرَكَ وَزَيْتَك. وَأُعْطِي لِبَهَائِمِكَ عُشْباً فِي حَقْلِكَ فَتَأْكُلُ أَنْتَ وَتَشْبَعُ. فَاحْتَرِزُوا مِنْ أَنْ تَنْغَوِيَ قُلُوبُكُمْ فَتَزِيغُوا وَتَعْبُدُوا آلِهَةً أُخْرَى وَتَسْجُدُوا لَهَا. فَيَحْمَى غَضَبُ الرَّبِّ عَلَيْكُمْ، وَيُغْلِقُ السَّمَاءَ فَلاَ يَكُونُ مَطَرٌ، وَلاَ تُعْطِي الأَرْضُ غَلَّتَهَا، فَتَبِيدُونَ سَرِيعاً عَنِ الأَرْضِ الْجَيِّدَةِ الَّتِي يُعْطِيكُمُ الرَّبُّ.» (تثنية 11: 13-17). يتفوق العلماء حالياً على إله التوراة. ويتجاوز الإنتاج الزراعي في الوقت الحاضر أرجى ما رجاه المزارعون القدماء من آلهتهم، بفضل الأسمدة الصناعية، والمبيدات الحشرية الصناعية، والمحاصيل المعدلة وراثياً. لم تعد دولة إسرائيل الجافة تخشى أن يمسك إله غاضب قطر السماء ويقطع المطر، إذ بنى الإسرائيليون مؤخراً محطة تحلية مياه ضخمة على شواطئ البحر الأبيض المتوسط، وبذا يحصلون على كل مياه شربهم من البحر.

تنافسنا مع الآلهة التليدة بخلق أدوات أفضل حتى الآن، وقد نخلق بشراً خارقين في المستقبل غير البعيد، سيتفوقون لا على أدوات الآلهة القديمة وحسب، بل على قدراتها الجسدية والعقلية. وإن استطعنا الوصول إلى ذلك، ستصبح الألوهية أمراً دنيوياً كالفضاء السبراني الذي نعتبره - ويا للعجب العجاب - مجرد أمر بدهي.

سيسعى البشر إلى الألوهية، وهذا يقينيّ، إذ يتوقون لتلك الترقية لأسباب عدة، ولديهم طرق عديدة لتحقيقها. وحتى إذا تبين أن نهاية طريق واعد مسدودة، ستبقى الطرق البديلة مفتوحة. ربما نكتشف مثلاً أن الجينوم البشري أكثر تعقيداً بكثير من أن يتم التلاعب به جدياً، ولكن هذا لن يمنع تطوير ربط بين الدماغ والكمبيوتر أو تطوير الروبوتات النانوية أو الذكاء الاصطناعي.

لا داعي للهلع مع ذلك، وليس الآن على الأقل. إذ ستكون ترقية العاقل عملية تاريخية تدريجية وليست نهاية كارثية هوليوودية. لن يُباد *الإنسان العاقل* بتمرد روبوتي، إنما سيرقى *الإنسان العاقل* ذاته خطوة خطوة على الأرجح، مندمجاً مع الروبوتات والحواسيب أثناء ذلك، إلى أن ينظر أخلافنا إلى الماضي ويدركون أنهم لم يعودوا ذلك النوع من الحيوانات التي كتبت الكتاب المقدس، وبنت سور الصين العظيم وضحكت على ظرافات تشارلي شابلن. لن يحدث ذلك في يوم أو سنة، إنه يحدث الآن واقعاً، من خلال عدد لا يحصى من الأفعال الاعتيادية. يقرر ملايين الناس يومياً منح هواتفهم الذكية مزيداً من التحكم في حياتهم أو يجرّبون عقاراً جديداً مضاداً للاكتئاب وفعّالاً أكثر. سيغيّر البشر خصائصهم تدريجياً واحدة بعد الأخرى، سعياً للصحة والسعادة والقوة، حتى لن يعودوا بعدها بشراً.

أيمكن لأحد أن يضغط المكابح رجاءً؟

هدئ من روع تأويلاتك، يهلع كثير من الناس عند سماعهم لاحتمالات كهذه، ورغم سعادتهم لاتباع نصيحة هواتفهم الذكية أو لتناول أي دواء يصفه الطبيب؛ إلا أنهم إذ يسمعون عن بشر خارقين يقول الواحد منهم: «أرجو أن أكون ميتاً قبل حدوث ذلك». ذكرت لي صديقة ذات مرة أن أكثر ما تخشاه بشأن التقدم في السن هو أن يمسي بقاؤها غير مهمٍ، وأن تتحول إلى عجوز تحن إلى الماضي ولا يمكنها فهم العالم من حولها، أو أن تسهم فيه بشيء. وهذا هو ما نخشاه، كنوع حين نسمع عن بشر خارقين، نحس أن هويتنا وأحلامنا وحتى مخاوفنا ستكون غير مهمة، ولن يعد لدينا شيء آخر نسهم به. أياً ما كنت عليه اليوم - سواء أكنت لاعب كريكيت هندوسياً متديناً أو صحفية مثلية طموحة - ستشعر في العالم المحدّث وكأنك نياندرتال يتمشّى في وول ستريت، أي لن تكون منتمياً له.

لم يقلق النياندرتال بشأن بورصة ناسداك، إذ تحجبه عشرات الآلاف من السنين عنها. أما في عصرنا، فربما ينهار عالم المعنى الذي نعيشه خلال عقود وحسب. لا يمكنك التعويل على الموت ليجيرك من أن تمسي غير مهمٍ. فحتى لو لم تمش الآلهة في شوارعنا بحلول عام 2100، فستغير محاولة ترقية *الإنسان العاقل* العالم جذرياً خلال هذا القرن على الأرجح. يتقدم البحث العلمي والتطورات التقنية بمعدل أسرع بكثير مما يمكن لمعظمنا استيعابه.

سيخبرك كثير من الخبراء إذا تحدثت إليهم بأننا لا نزال في غاية البعد عن هندسة الأطفال جينياً أو عن ذكاء اصطناعي بمستوى البشر، لكن معظم الخبراء يفكرون وفق النطاق الزمني للمنح الأكاديمية والوظائف الجامعية. قد تعني «غاية البعد» عشرين سنة وفق تفكيرهم، وقد لا تدل «أبداً» على أكثر من خمسين سنة.

ما زلت أتذكر اليوم الذي عرفت فيه الإنترنت لأول مرة، حدث ذلك في سنة 1993، عندما كنت في المدرسة الثانوية، ذهبت مع بعض الأصدقاء لزيارة صديقنا إيدو (وهو عالم كمبيوتر حالياً)، أردنا لعب تنس الطاولة، وكان إيدو حينها من أشد المعجبين بالكمبيوتر، فأصر أن يرينا أحدث العجائب قبل أن نفتح طاولة التنس، أوصل سلك الهاتف بكمبيوتره وضغط بعض المفاتيح. كان كل ما سمعناه خلال دقيقة صريراً وضجيجاً وأزيزاً، ثم صمت، لم تنجح المحاولة، فتمتمنا متذمرين، لكن إيدو حاول مرة أخرى، ثم أخرى، حتى هتف أخيراً معلناً أنه تمكن من توصيل كمبيوتره إلى جهاز الكمبيوتر المركزي في جامعة قريبة، فسألناه: «وما عساه يكون في الكمبيوتر المركزي؟»، فاعترف: «لا يوجد شيء هناك بعد، ولكن يمكنك أن تضع كل الأشياء هناك»، تساءلنا: «مثل ماذا؟»، فقال: «لا أعرف، كل الأشياء». لم يكن الأمر مبشراً، فذهبنا للعب تنس الطاولة،

واستمتعت بعدها لأسابيع بتسلية جديدة، وهي السخرية من فكرة إيدو السخيفة. كان ذلك قبل أقل من خمس وعشرين سنة من وقت كتابتي هذا الكتاب، ومن يدري ما قد يأتي بعد خمس وعشرين سنة من الآن!

لذا يُؤخذ البحث عن الخلود والسعادة والقوى الإلهية مأخذ الجد من قبل الكثير من الأفراد والمؤسسات والشركات والحكومات. وقد ذُهلت شركات التأمين وصناديق التقاعد والنظم الصحية ووزارات المالية فعلاً من الطفرة في متوقع متوسط الأعمار. يعيش الناس أطول بكثير من المتوقع، ولا يوجد ما يكفي من المال لدفع معاشات تقاعدهم وعلاجهم الطبي. وإذ قد يغدو المرء وهو في سن السبعين وكأنه في الأربعين، يدعو الخبراء لرفع سن التقاعد، ولإعادة هيكلة سوق العمل كلياً.

عندما يدرك الناس كم نسرع نحو المجهول الأعظم، وأنه لا يمكنهم التعويل حتى على الموت ليجيرهم منه، تكون ردة فعلهم في الأمل بأن يتمكن أحدهم من الضغط على المكابح ليبطئ سيرنا، إلا أنه لا يمكننا ضغط المكابح لأسباب عدة.

أولاً، لا يعرف أحد مكان المكابح، ففي حين يوجد خبراء على دراية بالتطورات في مجال معين، كالذكاء الاصطناعي أو تقنية النانو أو البيانات الضخمة[50] أو الجينات، لا يوجد خبير في كل شيء. ولا يمكن لأحد بالتالي ربط جميع النقاط لرؤية الصورة كاملة. الحقول المختلفة تؤثر على بعضها بعضاً بطرق معقدة حتى إن أفضل العقول لا يمكنها سبر تأثير اكتشافات الذكاء الاصطناعي على تقنية النانو، أو العكس. لا يمكن لأحد استيعاب جميع الاكتشافات العلمية الأخيرة، ولا يمكن لأحد التنبؤ بما سيكون عليه الاقتصاد العالمي خلال عشر سنوات، ولا أحد لديه أدنى فكرة إلى أين نتجه في اندفاع كهذا، وإذ لم يعد أحد يفهم النظام، فلا يمكن أن يوقفه أحد.

ثانياً، سينهار اقتصادنا ومعه مجتمعنا إذا ضغطنا فجأة على المكابح، إذ إنّ بقاء الاقتصاد الحديث مرهوناً بنمو مستمر وغير مقيّد كما سيتضح في فصل لاحق، وإذا حدث وتوقف النمو، فلن يتمكن الاقتصاد من أن يبقى في حالة توازن، بل سوف يسقط متشظياً، ولذا تشجعنا الرأسمالية على السعي للخلود والسعادة والألوهية. يمكننا احتذاء عدد محدود من الأحذية، وقيادة عدد محدود من السيارات، وأن نستمتع بعدد محدود من عطلات التزلج. يحتاج اقتصاد مبني على نمو أبدي مشاريعَ لا تنتهي، كالبحث عن الخلود والنعيم والألوهية.

حسناً، إذا كنا بحاجة إلى مشاريع لا تنتهي، فلماذا لا نرضى بالنعيم والخلود، ونضع جانباً البحث المخيف عن قوى **الإنسان الخارق**؟ الإجابة هي أن تلك المشاريع متلازمة مع المشروعيْن الآخريْن، ولا يمكن فصلها عن بعضها بعضاً، فعندما تطور أرجلاً إلكتروحيوية تُمكّن المشلولين نصفياً أن يمشوا ثانية، يمكنك أن تستخدم التقنية ذاتها لترقية الأصحاء كذلك، وعند اكتشافك كيفية وقف فقدان ذاكرة كبار السن، يمكن للعلاجات ذاتها أن تعزز ذاكرة الشباب.

لا يوجد خط واضح يفصل ما بين الشفاء والترقية. غالباً ما يبدأ الطب بإنقاذ الناس من الانحدار من دون المستوى الطبيعي، ولكن يمكن بعدها استخدام الأدوات والحذاقة العملية ذاتها لتجاوز المستوى الطبيعي. بدأ عقار الفياجرا كعلاج لمشاكل ضغط الدم، ثم تبين أن بإمكانه علاج العجز الجنسي أيضاً، مما فاجأ شركة فايزر وأبهجها. مكّن الفياجرا ملايين الرجال من استعادة القدرات الجنسية الطبيعية، ثم بدأ الرجال الذين ليست لديهم مشاكل عجز جنسي أساساً باستخدام الحبوب ذاتها لتجاوز المستوى الطبيعي واكتساب قوى جنسية لم تكن لديهم، وحدث ذلك سريعاً.[51]

يحدث لمجالات طبية بأكملها ما يمكن أن يحدث لعقاقير معينة. ولدت الجراحة التجميلية الحديثة في الحرب العالمية الأولى، عندما بدأ هارولد جيليس علاج إصابات الوجه في مستشفى ألدرشوت العسكري.[52] اكتشف الجراحون حال انتهاء الحرب، أنه يمكن للتقنيات ذاتها أن تحول أنوفاً صحية تماماً ولكنها قبيحة إلى أنوف أنموذجية. وإن استمرت الجراحة التجميلية بمساعدة المرضى والجرحى، فإنها أولت اهتماماً متزايداً لترقية الأصحاء. في الوقت الحاضر، يحصل الجراحون التجميليون على الملايين في عيادات خاصة هدفها الوحيد هو ترقية الأصحاء وتجميل الأثرياء.[53]

قد يتكرر الأمر ذاته مع الهندسة الجينية، فإذا صرح ملياردير على العلن أنه يعتزم هندسة طفل فائق الذكاء، فلك أن تتخيل غضب العامة! لن يتطوّر الأمر هكذا، إذ الراجح أن يحدث رويداً رويداً. يبدأ الأمر بالآباء ممن يعرض سجلهم الجيني أطفالهم لخطر كبير من الأمراض الجينية المميتة، فيقومون بإخصاب أنبوبي، ثم يختبرون المادة الوراثية في البويضة المخصبة. إذا كان كل شيء على ما يرام، فالأمر جيد، ولكن إذا كشف اختبار المادة الوراثية عن طفرات مروعة، فسيتم إتلاف الجنين.

لكن لِمَ المجازفة بتخصيب بويضة واحدة فقط؟ تخصيب عدة بويضات أفضل، وحتى إذا كان ثلاث أو أربع منها معطوبة، فهناك جنين واحد جيد على الأقل. حين يصبح هذا الانتخاب الأنبوبي خياراً مقبولاً ورخيصاً بما يكفي، قد ينتشر استخدامه. الطفرات هي خطر واسع الانتشار. يحمل جميع

الناس بعض الطفرات الضارة وأليلات من دون المستوى في مادتهم الوراثية. التكاثر الجنسي هو ضربة حظ. ستروي حكاية مشهورة - ولعلها ملفقة - عن لقاء حدث سنة 1923، بين أناتولي فرانس الحائز جائزة نوبل والراقصة الجميلة والموهوبة إسادورا دنكان، ناقشا فيه حركة تحسين النسل الشهيرة آنذاك، قالت دنكان: «تخيل وحسب طفلاً بجمالي وعقلك!» فرد عليها فرانس، «نعم، ولكن تخيلي طفلاً بجمالي أنا، وعقلك أنت». لم لا نتلاعب بالحظ إذاً بتخصيب عدة بويضات، واختيار أفضل مزيج منها؟ عندما تمكننا أبحاث الخلايا الجذعية من إنتاج إمدادات غير محدودة من الأجنة البشرية وبسعر رخيص، بإمكانك حينها اختيار طفلك الأمثل من بين مئات المرشحين، جميعهم يحملون مادتك الوراثية، الأمر برمته طبيعي تماماً، ولا يتطلب أي هندسة جينية مستقبلية. كرر هذا الإجراء لعدة أجيال، ويمكن أن ينتهي بك الأمر إلى بشر خارقين بكل سهولة، أو إلى مستقبل مروع من البؤس.

لكن ماذا لو وجدت بعد تخصيبك لعدد من البويضات أن جميعها يحتوي طفرات قاتلة؟ هل ستتلف جميع الأجنة؟ لِمَ لا تستبدل الجينات موضع المشكلة بدل إتلافها؟ يتعلق أحد الاكتشافات العلمية بالمادة الوراثية للميتوكوندريا، والميتوكوندريا هي متعضية صغيرة في الخلايا البشرية، تنتج الطاقة التي تستهلكها الخلية، وتحتوي على جيناتها الخاصة بها، وهي منفصلة تماماً عن المادة الوراثية في نواة الخلية. تفضي المادة الوراثية المعطوبة في الميتوكوندريا إلى عدة أمراض منهكة ومميتة. يمكن عملياً التغلب على الأمراض الجينية للميتوكوندريا بالتقنية الأنبوبية الحالية من خلال خلق «طفل ثلاثي الآباء». تأتي المادة الوراثية للطفل من والدَيْن، في حين تأتي مادة الميتوكوندريا الوراثية من والد ثالث. وضعت شارون سارينن من غرب بلومفيلد، بولاية ميشيغان في سنة 2000 طفلة صحيحة، سميت ألانا. أتت المادة الوراثية لألانا من والدتها شارون ووالدها بول، لكن المادة الوراثية للميتوكوندريا جاءت من امرأة أخرى. من منظور تقني بحت، لدى ألانا ثلاثة آباء بيولوجيين. حظرت حكومة الولايات المتحدة ذلك العلاج في سنة 2001، أي بعد سنة، بدافع السلامة والمخاوف الأخلاقية.[54]

مع ذلك صوت البرلمان البريطاني في 3 فبراير 2015 لصالح ما عرف بقانون «الجنين ذو الثلاثة آباء»، والذي يسمح بهذا العلاج وبالأبحاث ذات الصلة به في المملكة المتحدة.[55] إن استبدال المادة الوراثية النووية غير ممكن تقنياً في الوقت الحاضر ويعد غير قانوني، ولكن متى ما حُلّت الصعوبات التقنية، سيبرر ذلك المنطق الذي أيّد استبدال مادة الميتوكوندريا الوراثية المعطوبة تكرار الأمر ذاته بالمادة الوراثية في نواة الخلية.

ستتبع خطوتي الاختيار والاستبدال، خطوة تالية محتملة هي التعديل. وبمجرد أن يغدو تعديل الجينات القاتلة ممكناً، فلم تتجشم عناء إدخال المادة الوراثية من الخارج، بينما يمكنك إعادة كتابة الشفرة وتحويل جين خطير متحور إلى نسخته الحميدة؟ ومن ثم نبدأ في استخدام الآلية نفسها ربما، لا لإصلاح الجينات الفتاكة وحسب، بل لإصلاح تلك المسؤولة عن الأمراض الأقل فتكاً، كالتوحد والغباء والسمنة. من منا يود أن يعاني طفله من أي من هذه الأمراض؟ لنفترض أن الاختبار الجيني يشير إلى أن ابنتك القادمة ستكون على الأرجح ذكية وجميلة ولطيفة، ولكنها ستعاني من الاكتئاب المزمن، ألن تريد إنقاذها من سنوات بؤس بتدخل سريع وغير مؤلم في أنبوب اختبار؟

إن أمكن ذلك، فلمَ لا تعطي الطفلة ميزة إضافية؟ فالحياة صعبة وشاقة حتى للأشخاص الأصحاء. سيكون أمراً نافعاً إذا كان لدى الفتاة الصغيرة جهاز مناعة أقوى من المعتاد، وذاكرة فوق المتوسط أو مزاج متهلّل بشكل استثنائي. وحتى لو لم ترد ذلك لطفلك، ماذا لو فعل الجيران ذلك لأطفالهم؟ هل ستجعل طفلك يتخلف؟ وإذا حظرت الحكومة على جميع المواطنين تصميم أطفالهم، ماذا لو قام به الكوريون الشماليون وأنتجوا عباقرة وفنانين ورياضيين مذهلين يتفوقون علينا بمراحل؟ وبذا نكون قد بدأنا الحبو إلى كتالوج الأطفال الجيني.

العلاج هو المبرر الأولي لكل ترقية. التقِ بعض الأساتذة ممن يجرون تجارب في الهندسة الجينية أو واجهات الدماغ- الكمبيوتر، واسألهم لـمَ شاركوا في بحث كهذا. سيردون غالباً أنهم يقومون بالأمر لعلاج المرض. وسيوضحون قائلين: «يمكننا هزيمة السرطان بمساعدة الهندسة الجينية، ويمكننا علاج الفصام إذا تمكنا من إيجاد ربط مباشر بين الأدمغة والكمبيوترات». ربما، لكن الأمر لن ينتهي عند ذلك الحد بكل تأكيد. إذا نجحنا في ربط الأدمغة بأجهزة الكمبيوتر، هل سنستخدم هذه التقنية لعلاج الفصام فقط؟ إذا اعتقد أحدٌ ذلك حقاً، فربما يعرف الكثير عن الأدمغة والكمبيوترات، لكن معرفته بالنفس البشرية والمجتمع البشري أقل بكثير، إذ وبمجرد أن تحقق اكتشافاً بالغ الأهمية، لن يكون بإمكانك تقييد استخدامه للعلاج وحسب، أو أن تحظر استخدامه إطلاقاً في الترقية.

يمكن أن يقيد البشر استخدامهم للتقنيات الجديدة، وقد فعلوا. مثال ذلك فقدان حركة تحسين النسل التأييد بعد الحرب العالمية الثانية، وبرغم أن تجارة الأعضاء البشرية ممكنة حالياً وقد تكون مربحة جداً، فقد ظلت نشاطاً هامشياً حتى الآن. ربما يصبح تصميم الأطفال ممكناً من الناحية التقنية يوماً ما مثل قتل الناس للاستيلاء على أعضائهم، لكنه قد يظل أيضاً هامشياً.

وإذ هربنا من قبضة قانون تشيخوف في الحرب، فإنه يمكننا الهروب كذلك منه في مجالات عملية أخرى. وقد ظهرت بعض الأسلحة في المشهد من دون أن تُطلق أبداً. هذا هو سبب أهمية التفكير في أجندة البشر الجديدة، أي لأن قرار استخدام التقنيات الجديدة مازال بأيدينا، فمن الأفضل أن نفهم جيداً كنهها ثم نتخذ قراراً بشأنها، قبل أن تحدد هي قراراتنا.

مفارقة المعرفة

ربما يُغضب العديدَ من الناس أو ينفرهم أو يخيفهم التنبؤ بأن البشرية في القرن الحادي والعشرين تشاء الخلود والنعيم والألوهية، لذا هنا بعض التوضيحات.

أولاً، ليس هذا ما سيقوم به معظم الأفراد في الواقع، بل ستفعل ذلك البشرية كإرادة جماعية في القرن الحادي والعشرين، وسيؤدي معظم الناس غالباً دوراً صغيراً في تلك المشاريع، إن يكن لهم أيَّ دور. وحتى إن اضمحلت المجاعة والوباء والحرب، ستواصل مليارات البشر مواجهة الفقر والمرض والعنف في البلدان النامية والأحياء العشوائية، حتى لو حظيت النخب فعلياً بالشباب الأبدي والقوى الإلهية. يبدو ذلك ظلماً واضحاً. وقد يجادل المرء أنه ما دام هناك طفل واحد يموت من سوء التغذية، أو قُتل بالغ واحد في حرب عصابات المخدرات؛ فيجب أن تكرّس البشرية جميع جهودها لمكافحة هذه الويلات. ولا يجب توجيه فكرنا إلى أمر آخر مهما بدا مهماً، حتى نستغني عن آخر سلاح من ذلك الكفاح. غير أن التاريخ لا يسير هكذا، ولطالما اختلفت أعمال سكان القصور عنها لدى سكان الأكواخ، ويستبعد تغيّر ذلك في القرن الحادي والعشرين.

ثانياً، حتى لو تجاهلنا مصير سكان الأحياء الفقيرة، فلا يبدو أن علينا ابتغاء الخلود والنعيم والألوهية. وهذا تنبؤ تاريخي، وليس بياناً سياسياً. فاعتماد هذه المشاريع تحديداً قد يكون خطأ كبيراً. إلا أن التاريخ مليء بالأخطاء الكبرى. سنتوصل إلى النعيم والألوهية والخلود على الأرجح - وحتى لو تسببت في نهايتنا- وذلك استناداً إلى سوابقنا وقيمنا الحالية.

ثالثاً، التوصل إلى الشيء لا يعني الحصول عليه، يتشكل التاريخ عادة بمغالاة الآمال. تشكل معظم تاريخ روسيا في القرن العشرين بمحاولة شيوعية للتغلب على اللامساواة، لكنها لم تنجح. يرتكز تنبؤي على ما ستحاول البشرية تحقيقه في القرن الحادي والعشرين، وليس ما ستنجح في تحقيقه. سيتشكل اقتصادنا ومجتمعنا وسياستنا المستقبلية بمحاولة قهر الموت، ولا يعني ذلك أن يكون البشر خالدين في عام 2100.

رابعاً وهو الأهم، هذا التنبؤ ليس مجرد رجمٍ بالغيب، بل هو طريقة لمناقشة خياراتنا الحالية. فإذا جعلنا النقاش نختار على نحو مختلف، سيتسنى بذلك إثبات خطأ التنبؤ، وذلك أخيَر، إذ ما جدوى وضع التوقعات إذا لم تكن لتغير شيئاً؟

لا تعي بعض النظم المعقدة، مثل الطقس، توقعاتنا. بينما تتفاعل عملية التطور البشري مع تلك التوقعات. وتزيد التفاعلات التي توّلدها توقعاتنا كلما كانت تلك التوقعات أفضل. وإذ نراكم المزيد من البيانات ونزيد قوة حوسبتنا، تصبح الأحداث أكثر جموحاً ومفاجأة، وهنا المفارقة. كلما عرفنا أكثر، كلما قلت قدرتنا على التنبؤ. تخيل أن خبراء فكوا شفرة القوانين الأساسية للاقتصاد ذات يوم! بمجرد حدوث ذلك ستبدأ البنوك والحكومات والمستثمرون والعملاء باستخدام تلك المعرفة الجديدة للعمل بطرق جديدة، ولتحقق ميزة ضد منافسيها. إذ ما قيمة المعرفة الجديدة إذا لم تؤد إلى سلوك جديد؟ وبمجرد أن يغير الناس الطريقة التي يتصرفون بها؛ يكون الزمن قد تجاوز النظريات الاقتصادية، ويا للأسف. ربما نعرف كيف كان الاقتصاد يعمل في الماضي، لكننا لم نعد نستوعب كيف يعمل في الوقت الحاضر، ناهيك عن المستقبل.

هذا ليس مثالاً افتراضياً، إذ توصل كارل ماركس في منتصف القرن التاسع عشر لرؤى اقتصادية نابغة، وتنبأ استناداً إلى تلك الرؤى بصراع عنيف متزايد بين البروليتاريا والرأسماليين، تنتهي بانتصار حتمي لأولهما وانهيار النظام الرأسمالي. كان ماركس متيقناً من أن الثورة ستبدأ في البلدان التي تقود الثورة الصناعية - مثل بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية - ثم تنتشر إلى بقية العالم.

نسي ماركس أن الرأسماليين يعرفون القراءة. أخذت قلة من تلاميذ ماركس أفكاره بجدية بادئ الأمر وقرأت كتاباته، وبحصول أولئك المحرضين الاشتراكيين على الأتباع والنفوذ، فزع الرأسماليون. واطلعوا بدورهم على كتاب «رأس المال»، وتبنّوا العديد من أدوات ورؤى التحليل الماركسي. تبنى الجميع في القرن العشرين النهج الماركسي في الاقتصاد والتاريخ، من صبية الشوارع وحتى الرؤساء. بل حتى الرأسماليين المتعصبين الذين قاوموا بشدة التكهن الماركسي استخدموا التشخيص الماركسي. عندما حللت وكالة المخابرات المركزية الأمريكية الوضع في فيتنام أو شيلي في ستينيات القرن العشرين، قسمت المجتمع إلى طبقات. وعندما نظر نيكسون أو تاتشر إلى العالم، سألا نفسيهما عمن يتحكم في وسائل الإنتاج الحيوية. أشرف جورج بوش من 1989 إلى 1991 على زوال إمبراطورية الشر الشيوعية، ليهزمه بيل كلينتون في انتخابات عام

1992. لُخّصت استراتيجية حملة كلينتون الفائزة في شعار: «إنه الاقتصاد يا غبي» لم يكن لماركس أن يقولها على نحو أفضل.

غيّر الناس سلوكهم بتبنيهم للتشخيص الماركسي، وسعى الرأسماليون في دول كبريطانيا وفرنسا لتحسين أوضاع العمال، وتعزيز وعيهم الوطني ودمجهم في النظام السياسي. نتيجة لذلك، وإذ بدأ العمال التصويت في الانتخابات، وحصل العمال على السلطة في بلد بعد الآخر، كان بإمكان الرأسماليين النوم قريري العين، وأخفقت بذلك تنبؤات ماركس. لم تتحق الثورات الشيوعية أبداً في القوى الصناعية الرائدة مثل بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، وألقيت ديكتاتورية البروليتاريا في مكب نفايات التاريخ.

هذه هي مفارقة المعرفة التاريخية. فالمعرفة التي لا تغير السلوك لا طائل منها. إلا أن المعرفة التي تغير السلوك تفقد أهميتها بسرعة، وبزيادة البيانات التي لدينا وبفهمنا الأفضل للتاريخ، يعدّل التاريخ مساره على نحو أسرع، لتتقادم معرفتنا على نحو أسرع.

زادت المعرفة الإنسانية ببطء خلال قرون خلت، وتغيرت معها السياسة والاقتصاد بوتيرة أبطأ. تزداد اليوم معرفتنا بسرعة فائقة، مما يستوجب نظرياً أن نفهم العالم على نحو أفضل وأفضل. لكن العكس هو الذي يحدث. تؤدي معرفتنا المكتشفة حديثاً إلى تغييرات اقتصادية واجتماعية وسياسية أسرع، وفي محاولة لفهم ما يحدث، نسرّع تراكم المعرفة، الأمر الذي يؤدي إلى تقلبات أسرع وأكبر. وبالتالي فنحن أقل قدرة على فهم الحاضر أو توقع المستقبل. كان من السهل نسبياً في سنة 1016 التنبؤ بالكيفية التي ستصبح عليها أوروبا في سنة 1050. يمكن أن تسقط أسر حاكمة بالتأكيد، وربما تحدث غارة من قبل غزاة غير معروفين، وقد تضرب كوارث طبيعية؛ ومع ذلك كان واضحاً أنه في سنة 1050 سيظل يحكم أوروبا الملوك ورجال الدين، وأنها ستكون مجتمعاً زراعياً، وأن معظم سكانها من الفلاحين، وأنها ستظل تعاني بشدة من المجاعات والأوبئة والحروب. في المقابل، وفي سنة 2016، ليست لدينا أيُّ فكرة عما ستبدو عليه أوروبا في سنة 2050. لا يمكننا توقع أي نوع من الأنظمة السياسية ستكون عليه، وكيف سيتهيكل سوق العمل فيها، أو حتى أي نوع من الأجساد ستكون لدى سكانها.

تاريخ موجز للباحات الخضراء

إذا لم يتبع التاريخ أيّ قوانين ثابتة، وإذا لم نستطع التنبؤ بمساره المستقبلي، فلمَ ندرسه إذن؟ غالباً ما يبدو أن غاية العلم الرئيسة هي التنبؤ بالمستقبل. يتوقع من خبراء الأرصاد الجوية أن يتنبؤوا ما

إذا كان الغد ممطراً أو مشرقاً، وعلى الاقتصاديين معرفة ما إذا كان تخفيض قيمة العملة سيؤدي إلى تفادي أزمة اقتصادية أو التعجيل بها، ويتوقع الأطباء ذوو الكفاءة ما إذا كان العلاج الكيميائي أكثر نجاحاً من العلاج الإشعاعي في علاج سرطان الرئة. ويُطلب من المؤرخين بالمثل دراسة تصرفات أسلافنا حتى نتمكن من تكرار قراراتهم الحكيمة وتجنب أخطائهم. لكن الأمر غالباً لا يتم على هذا النحو، لأن الحاضر مختلف تماماً عن الماضي. ستكون مضيعة للوقت دراسة تكتيكات هانيبعل في الحرب البونيقية الثانية بغية تقليدها في الحرب العالمية الثالثة. ولا يشترط فيمن نجح جيداً في معارك الفرسان أن يصبح ذا فائدة كبيرة في الحرب السبرانية.

إلا أن العلم لا يقتصر على التنبؤ بالمستقبل، إذ يسعى العلماء غالباً وفي كل الحقول العلمية إلى توسيع آفاقنا، مما يفتح أمامنا مستقبليات جديدة غير معروفة. وينطبق الأمر بشكل خاص على التاريخ. لذا يجرب المؤرخون التنبؤ أحياناً (من دون نجاح ملحوظ)، وترمي دراسة التاريخ أساساً إلى جعلنا على وعي باحتمالات لا نأخذها في الاعتبار عادة. لا يدرس المؤرخون الماضي لتكراره، بل للتحرر منه.

ولد كل واحد منا في واقع تاريخي معين، تحكمه قواعد وقيم محددة، ويدار بنظام اقتصادي وسياسي فريد. نسلّم بذلك الواقع، ونعتقد أنه فطري وحتمي وثابت، وننسى أن عالمنا نشأ من سلسلة أحداث عرضية، وأن التاريخ لم يشكّل تقنيتنا وسياستنا ومجتمعنا وحسب، بل شكّل أفكارنا ومخاوفنا وأحلامنا. تخرج يد الماضي الباردة من قبور أسلافنا، لتقبض أعناقنا وتوجه بصرنا نحو مستقبل وحيد. شعرنا بتلك القبضة لحظة ولادتنا، ونفترض بالتالي أنها جزء فطري لا مفر منه من كينونتنا. ولذا نادراً ما نحاول أن نتحرر لنتصور مستقبلاً بديلاً.

ترمي دراسة التاريخ إلى التخلص من قبضة الماضي، وتمكّننا من إدارة رأسنا نحو اتجاهات عدة، لنشرع بملاحظة احتمالات لم تخطر على بال أسلافنا، أو لم يرغبوا أن تخطر على بالنا. ندرك كيف تشكلت أفكارنا وأحلامنا برصدنا لسلسلة الأحداث العرضية التي قادتنا إلى ما نحن عليه - ويمكننا أن نشرع مفكرين وحالمين بشكل مختلف. لن توجه دراسة التاريخ خيارنا، وإنما ستمنحنا مزيداً من الخيارات على أقل تقدير.

غالباً ما تبدأ الحركات الساعية لتغيير العالم بإعادة كتابة التاريخ، وبذلك تمكّن الناس من إعادة تصور المستقبل. وسواء أكنت تريد أن يشارك العمال في إضراب عام، أم أن تتمكن النساء من أجسادهن، أم أن تطالب الأقليات المضطهدة بالحقوق السياسية، فإن الخطوة الأولى هي إعادة كتابة تاريخ كل فئة منها. سيوضح التاريخ الجديد أن «وضعنا الراهن ليس فطرياً ولا أبدياً، وكانت

الأمور مختلفة يوماً ما. خلقت سلسلة من الأحداث العرضية العالم الظالم الذي نعرفه اليوم. وإذا تصرفنا بحكمة، فيمكننا تغيير هذا العالم، وخلق عالم أفضل بكثير». أعاد الماركسيون سرد تاريخ الرأسمالية لهذا السبب؛ وللسبب ذاته تدرس النسويات تشكّل المجتمعات الأبوية، ويحيي الأمريكيون الأفارقة ذكرى فظائع تجارة الرقيق. إنهم لا يهدفون إلى إبقاء الماضي، بل إلى التحرر منه.

وينطبق على المستوى الأصغر للحياة اليومية ما ينطبق على الثورات الاجتماعية الكبرى. قد يطلب زوجان شابان يبنيان منزلهما الجديد من المهندس المعماري باحة خضراء في الفناء الأمامي. لِمَ باحة خضراء؟ سيوضح الزوجان: «لأنّ الباحة الخضراء جميلة»، ولكن لم يعتقدا ذلك؟ إن للأمر تاريخاً.

لم يزرع الصيادون وجامعو الثمار في العصر الحجري العشب على مداخل كهوفهم. ولم ترحب حديقةٌ خضراء بزوار الأكروبوليس الأثيني أو مبنى الكابيتول الروماني، أو الهيكل اليهودي في القدس أو المدينة المحرمة في بكين. ولدت فكرة الاعتناء بباحة خضراء عند مداخل المساكن الخاصة والمباني العامة في قصور الأرستقراطيين الفرنسيين والإنجليز في أواخر العصور الوسطى، وتجذرت تلك العادة في مستهل العصر الحديث، لتصبح علامة مميزة للنبل.

تتطلب الباحات الخضراء العناية بها جيداً أرضاً وكثيراً من الجهد، وخصوصاً في العهد السابق لجزازات العشب ورشاشات المياه التلقائية، وهي لا تنتج في المقابل شيئاً ذا قيمة. إذ لا يمكنك حتى أن تبقي الحيوانات عليها، لأنها ستأكل العشب وتدوسه. لم يكن بوسع الفلاحين الفقراء تحمل هدر الأراضي الثمينة أو الوقت على الباحات الخضراء، ومن ثم فوجود عشب مرتبٍ في مدخل القلعة كان رمزاً للمكانة لا يمكن لأحد تزويره: كانت الباحات إعلاناً صارخاً لكل المارة: «أنا غني وذو سلطة، ولديَّ الكثير من الأفدنة والعبيد، ما يمكنني من تملّك هذا البذخ الأخضر». وكلما كانت الباحات الخضراء أكبر حجماً وأكثر إتقاناً، كانت الأسرة أكثر سلطة. فإذا زرت دوقاً ورأيت أن باحته في حالة سيئة، لعرفت أنه في ضائقة.[56]

كانت الباحة الخضراء الثمينة مكاناً للاحتفالات المهمة والمناسبات الاجتماعية، ويحظر ارتيادها بصرامة في كافة الأوقات الأخرى. توجد لافتة صارمة في كثير من القصور والمباني الحكومية والأماكن العامة تأمر الناس بـ «الابتعاد عن العشب» حتى يومنا هذا. تم تشكيل كل الساحة المربعة كساحة خضراء كبيرة وجذابة في جامعتي السابقة أكسفورد، ولم يسمح لنا بالمشي أو

الجلوس عليها سوى في يوم واحد فقط في السنة. وويل للطالب المسكين الذي تدنس قدمه العشب المقدس في الأيام الأخرى.

حولت القصور الملكية والحصون الدوقية الباحات الخضراء إلى رمز للسلطة، وأبقى الرؤساء ورؤساء الوزراء في أواخر العصر الحديث على الباحات الخضراء بعدما أسقط الملوك وقُصل الدوقات. تعلن البرلمانات والمحاكم العليا والمساكن الرئاسية وغيرها من المباني العامة سلطتها وعلى نحو متزايد من خلال صف يتلوه صف من الأوراق الخضراء الأنيقة، وفي الوقت ذاته غزت الباحات الخضراء عالم الرياضة. لعب البشر عبر آلاف السنين على كل أرضية يمكن تصورها، من الجليد إلى الصحراء. إلا أن الرياضات ذات الأهمية، مثل كرة القدم والتنس، لُعبت خلال القرنين الماضيين في الباحات الخضراء، شريطة امتلاك المال بالطبع. يركل الجيل المستقبلي لكرة القدم البرازيلية الكرات الرثة فوق الرمال والوحل في فافيلات[57] ريو ديجانيرو، في حين يستمتع أبناء الأغنياء في الضواحي الغنية، باللعب على باحات خضراء معتنى بها بحرص.

ولذا يتعرف البشر على السلطة السياسية والمكانة الاجتماعية والثروة الاقتصادية من خلال الباحات الخضراء. ولا غرابة أن تبنّت البرجوازية الصاعدة الباحات الخضراء بحماس في القرن التاسع عشر. استطاع المصرفيون والمحامون والصناعيون بدايةً تملك ذلك الترف في مساكنهم الخاصة، غير أنه وعندما وسّعت الثورة الصناعية نطاق الطبقة الوسطى وأدت إلى ظهور جزازة العشب ثم الرش التلقائي، تمكنت ملايين الأسر فجأة من امتلاك عشب منزلي. وتحولت الباحة الخضراء الأنيقة والمعتنى بها من كونها ترف للغني في الضواحي الأمريكية لتصبح ضرورة للطبقة الوسطى فيها.

حدث التحول عندما أضيفت شعيرة جديدة إلى قداس الضواحي، إذ يجز كثير من الناس باحاتهم الخضراء وبكل إخلاص بعد حضورهم قداس صباح الأحد في الكنيسة. ويمكنك وبلمحة عين التثبت من ثروة ومكانة كل عائلة وأنت تمشي على الطريق، من خلال حجم العشب وجودته. فليس هناك دليل أوضح على حدوث خطب لجونز من باحة خضراء مهملة في فناء بيته الأمامي. العشب هو المنتج الزراعي الأكثر انتشاراً في الولايات المتحدة الأمريكية حالياً بعد الذرة والقمح، وتقدر صناعة الباحات الخضراء (التي تتضمن النباتات والسماد والجزازات والرشاشات والبستانيين) بمليارات الدولارات كل سنة.[58]

لم تقتصر الباحات الخضراء على كونها هوساً أوروبياً أو أمريكياً، فحتى الناس الذين لم تسبق لهم زيارة وادي اللوار[59] يشاهدون رؤساء الولايات المتحدة يلقون خطبهم في الباحة الخضراء في البيت الأبيض، وتلعب مباريات كرة القدم المهمة في الملاعب الخضراء، ويتشاجر هومر وبارت سيمبسون حول من عليه دور جز العشب. يربط الناس في جميع أنحاء العالم الباحات الخضراء بالسلطة والمال والسمعة. انتشرت الباحات الخضراء نتيجة ذلك على نطاق واسع جداً، وهي على وشك الهيمنة على قلب العالم الإسلامي. تحيط بمتحف الفن الإسلامي الذي أنشئ حديثاً في قطر باحات خضراء بديعة تعود إلى قصرفرساي لويس الرابع عشر أكثر بكثير من علاقتها ببغداد هارون الرشيد. صممت وبنيت على يد شركة أمريكية، ويتطلب عشبها الذي يغطي مساحة أكثر من 100000 متر مربع - في وسط حرارة الصحراء العربية - كمية هائلة من المياه العذبة كل يوم ليبقى نضراً. وفي الوقت ذاته، تتباهى عائلات الطبقة الوسطى، في ضواحي الدوحة ودبي، فيما بينها بباحاتها الخضراء. ويمكن جداً أن تحسب نفسك في الغرب الأوسط بدلاً من الشرق الأوسط لولا وجود الدشاديش البيضاء والأحجبة السود.



5. حديقة شاتو دو شامبور في وادي لوار. قصر بناه الملك فرانسوا الأول في أوائل القرن السادس عشر. هذا هو المكان الذي بدأ كل شيء.



6. حفل ترحيب على شرف الملكة إليزابيث الثانية في حديقة البيت الأبيض.



7. سجل ماريو جوتزه الهدف الحاسم الذي منح ألمانيا كأس العالم عام 2014 في ملعب ماراكانا.



8. الجنة البرجوازية الصغيرة.

عندما تخطط منزل أحلامك بعد قراءة تاريخ العشب الموجز هذا، قد تعيد النظر في وجود باحة خضراء في ساحته الأمامية. لك مطلق الحرية في إنشاء الباحة، لكن لك الحرية كذلك في التحرر من الحمل الثقافي الذي خلّفه دوقات أوروبا وأباطرة الرأسمالية وعائلة سمبسون. تصوّر أن تنشأ حديقة صخور يابانية أو تأتي بابتكار جديد كلياً. إنّ هذا هو أفضل سبب لتعلّم التاريخ: ليس لغاية التنبؤ بالمستقبل، إنما للتحرّر من الماضي وتخيل مصائر بديلة، وليس في هذا حرية كاملة بالطبع، إذ لا يمكننا تجنب سطوة الماضي، لكن وجود بعض الحرية خير من عدمها.

مسدس في المشهد الأول

جميع التنبؤات التي يحتويها هذا الكتاب، هي بمجملها ليست أكثر من محاولة لمناقشة معضلات اليوم، ودعوة لتغيير المستقبل. إنّ التنبؤ بأن البشرية ستسعى للحصول على الخلود والنعيم والألوهية يشبه إلى حد كبير التنبؤ بأن الأشخاص الذين يبنون منازلَ سيرغبون بوجود باحة خضراء في ساحتهم الأمامية، وهو تنبؤ مرجح جداً، ولكن بمجرد أن تقول الفكرة بصوت عالٍ، فسوف تبدأ التفكير في البدائل.

يندهش الناس عند سماعهم حديثاً عن أحلام الخلود والألوهية، وذلك ليس بسبب غرابتها وبعدها عن الواقع، ولكن لأنهم لم يألفوا سماع ذلك، لكن ما إن يفكروا في الأمر فإن أغلبهم يدرك أنها واقعية للغاية. ورغم الجبروت والمُكنة العلمية التي تنطوي عليها هذه الأحلام، إلاّ أنها ليست أيديولوجيا جديدة، فالإنسانية التي هيمنت على العالم لمدة 300 سنة تقدّس حياة *الإنسان العاقل*

وسعادته وقوته، وما محاولة تحقيق الخلود والنعيم والألوهية سوى دفع المُثل الإنسانية العريقة إلى نهايتها المنطقية، إنها تضع على الطاولة ما أخفيناه في ردائنا طويلاً.

إنني أودّ أن أضع الآن مسدساً على الطاولة، ذلك المسدس الذي يظهر في المشهد الأول، ليُطلق في المشهد الثالث. تناقش الفصول التالية كيف احتلت العالمَ الإنسانيةُ، أي عبادة النوع البشري، لكن صعودها يحمل بذور سقوطها أيضاً. وفي حين أن محاولة ترقية البشر إلى آلهة دفعت بالنزعة الإنسانية إلى نهايتها المنطقية، إلاّ أنها كشفت في الوقت ذاته عن العيوب المتأصلة في الإنسانية. إذا بدأت بمثالية معيبة، فإنك في الأغلب لن تدرك عيوبها إلاّ عندما توشك المثالية على التحقق.

يمكننا ملاحظة تلك العملية فعلاً في مستشفيات أمراض الشيخوخة، حيث تدفعنا معتقداتنا الإنسانية الصلبة أن نبقي شيوخاً على قيد الحياة حتى يصلوا إلى حالة مزرية تدفعنا للتساؤل: «ما المقدس تحديداً في هذا؟». وبسبب معتقدات إنسانية مماثلة، من المرجح أن ندفع البشرية بأجمعها إلى مناطق جديدة في القرن الحادي والعشرين، فالتقنيات ذاتها التي يمكنها ترقية البشر إلى آلهة، من الممكن أن تجعلهم غير مهمين. إنّ الحواسيب القادرة على فهم آليات الشيخوخة والموت والتغلب عليها ربما تكون قادرة أيضاً على أن تحل محل البشر في جميع المهام، أياً كانت.

وهكذا ستكون أجندة القرن الحادي والعشرين الفعلية أكثر تعقيداً مما جاء في هذا الفصل الافتتاحي الطويل. يبدو أنّ الخلود والنعيم والألوهية تحتل المساحة العليا من أجندتنا في الوقت الحالي، ولكن بمجرد اقترابنا من تحقيق تلك الأهداف ربما تصرفنا الاضطرابات الناتجة تجاه مقاصد مختلفة كلياً. المستقبل المذكور في هذا الفصل هو مجرد مستقبل للماضي، أي أنه مستقبل يقوم على الأفكار والآمال التي سيطرت على العالم في الثلاثمئة سنة الماضية. قد يكون المستقبل الحقيقي، أي ذلك المستقبل الذي يولد من أفكار وآمال القرن الحادي والعشرين الجديدة، مختلفاً تماماً.

نحتاج في سبيل فهم كل هذا لأن نعود للتقصي عن حقيقة من يكونه *الإنسان العاقل*، وكيف أصبحت الإنسانية هي الديانة المهيمنة على العالم، ولماذا يرجح أن تتسبب محاولة تحقيق الحلم الإنساني في تحطيمه. هذا هو مشروع الكتاب الأساسي.

يتناول الجزء الأول من الكتاب العلاقة بين *الإنسان العاقل* والحيوانات الأخرى، في محاولة لفهم ما يجعل نوعنا مميزاً جداً. ربما يستغرب بعض القراء عن سبب هذا الاهتمام الكبير بالحيوانات في كتاب حول المستقبل. أرى أنه لا يمكنك أن تناقش جدياً طبيعة البشرية ومستقبلها من دون أن نبدأ من نظرائنا من الحيوانات، ورغم أنّ *الإنسان العاقل* يبذل قصارى جهده ليتناسى حقيقة أنه حيوان،

إلاّ أن لاستذكار أصلنا أهمية مضاعفة حينما نسعى إلى أن نتحول إلى آلهة. لا يمكن أن نستكنه مستقبلنا الإلهي ونحن نتجاهل ماضينا الحيواني أو نتجاهل العلاقة بين البشر وبقية الحيوانات؛ وذلك لأن العلاقة بين البشر والحيوانات توفر لنا خير أنموذج للعلاقة المستقبلية بين البشر الخارقين والبشر. أتريد أن تعرف كيف قد تعامل حيوالة فائقة الذكاء بشراً عادياً من لحم ودم؟ ابدأ أولاً بالبحث في كيف تعامل البشر مع أبناء عمومتهم من الحيوانات الأقل ذكاء. إنها ليست مقارنة صحيحة تماماً بكل تأكيد، لكنها أفضل من التخيل المجرد، حيث توفر لنا أنموذجاً أولياً جيداً يمكننا دراسته.

استناداً إلى استنتاجات الجزء الأول، يدرس الجزء الثاني من الكتاب العالم الغريب الذي خلقه *الإنسان العاقل* في الألفيات الأخيرة، والدرب الذي أوصلنا إلى مفترق طرقنا الحالية. كيف آل *الإنسان العاقل* للإيمان بالعقيدة الإنسانية، التي تقتضي أن الكون يتمحور حول النوع البشري، وأن البشر هم مصدر كل معنى وسلطة؟ وماهي التبعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لهذه العقيدة؟ وكيف أنها تشكل حياتنا اليومية وفنوننا ورغباتنا الدفينة؟

يعود الجزء الثالث والأخير من الكتاب إلى أوائل القرن الحادي والعشرين ليصف مأزقنا الحالي ومستقبلاتنا الممكنة، بناء على فهم أعمق للبشرية والعقيدة الإنسانية. ولِمَ قد تؤدي محاولات تحقيق الإنسانية إلى سقوطها؟ كيف سيزعزع البحث عن الخلود والنعيم والألوهية أسس إيماننا بالإنسانية؟ وما العلامات التي تنبأ بتلك الكارثة وكيف تنعكس في قراراتنا اليومية؟ وإذا كانت الإنسانية في خطر فعلاً، فما الذي سيحل محلها؟ لا يقتصر هذا الجزء من الكتاب على فلسفة مجردة أو أخبار مستقبلية فارغة، وإنما ينقّب عن قرائن أمور قادمة، باحثاً عنها في هواتفنا الذكية وممارسات المواعدة وسوق العمل.

يبدو كل ذلك غاية في التشاؤم والكآبة بالنسبة للمؤمنين الصادقين بالإنسانية، ولكن من الأفضل ألاّ نتسرع إلى النتائج. شهد التاريخ صعود وسقوط العديد من الديانات والإمبراطوريات والثقافات. تلك الاضطرابات ليست سيئة بالضرورة. هيمنت الإنسانية على العالم على مدى 300 سنة، وهي ليست بالفترة الطويلة، إذ حكم الفراعنة مصر لمدة 3000 سنة، وسيطر الباباوات على أوروبا لمدة ألف عام. إذا قلت لمصري في عهد رمسيس الثاني إنّ الفراعنة سيزولون يوماً ما، فإنه على الأرجح سيرد مذهولاً: «وكيف سنعيش من دون فرعون؟ من سيكفل النظام والسلام والعدالة؟» وإذا قلت للناس في العصور الوسطى إنّ الإله سيموت في غضون بضعة قرون لأصابهم الرعب وتساءلوا: «كيف سنحيا من دون الإله؟ من سيعطي الحياة معنى ويحفظنا من الفوضى؟»

عندما ننظر إلى الماضي يرى كثيرون منا أنّ سقوط الفراعنة وموت الإله كانت تطورات إيجابية، وقد يكون سقوط الإنسانية أمراً مفيداً كذلك. يخشى الناس عادة من التغيير لأنهم يخافون المجهول. لكن الثابت الأعظم في التاريخ هو أن كل شيء يتغير.

الجزء الأول

الإنسان العاقل يغزو العالم

ما الفرق بين البشر وبقية الحيوانات؟

كيف غزا نوعنا العالم؟

هل *الإنسان العاقل* شكلٌ متفوق من الحياة أم محض متنمر؟



9. آشور بانيبال ملك أشور يذبح أسداً: السيطرة على مملكة الحيوانات.

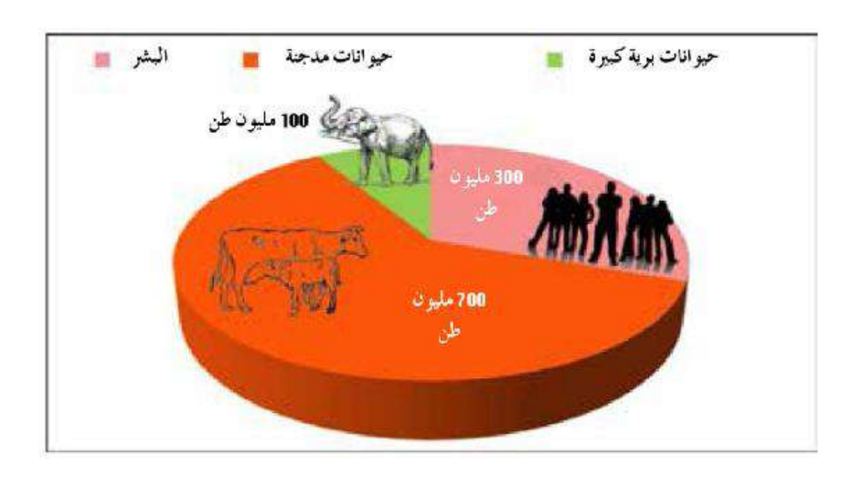
الفصل الثاني

الأنثروبوسين[60]

أو حقبة الإنسان

غدا البشر آلهة منذ أمد بعيد مقارنة ببقية الحيوانات، ولكننا لا نحب الوقوف عند ذلك ملياً لأننا لم نكن آلهة عادلة أو رحيمة. إن تابعت قناة ناشيونال جيوغرافيك أو شاهدت أحد أفلام ديزني أو قرأت كتاب حكايات خيالية، فإنك ستكوّن انطباعاً أن كوكب الأرض مأهول أساساً بأسود وذئاب ونمور تضاهي في قوتها البشر. يهيمن الملك الأسد سيمبا على حيوانات الغابة، وتحاول ذات الرداء الأحمر الإفلات من الذئب الضخم الشرير، ويواجه ماوكلي الصغير النمر شريخان بشجاعة، لكنها لم تعد موجودة على الواقع. وإذ تمتلئ بها تلفزيوناتنا وكتبنا وأوهامنا وكوابيسنا، إلا أن أسود كوكبنا ونموره وذئابه تتلاشى، فالعالم مأهول أساساً بالبشر وحيواناتهم الأليفة.

كم ذئباً يعيش اليوم في ألمانيا، وهي أرض الأخوين جريم[61] وذات الرداء الأحمر والذئب الضخم الشرير؟ إنها أقل من مئة، وحتى هذه فإنّ أغلبها ذئاب بولندية تسللت عبر الحدود في السنوات الأخيرة. تضم ألمانيا في المقابل 5 ملايين كلب مستأنس، وإذ ما يزال نحو 200.000 ذئب بري إجمالاً يجوب الأرض، إلا أن هناك أكثر من 400 مليون كلب مستأنس.[62] ويضم العالم 40 ألف أسد مقابل 600 مليون قطة منزلية، و900 ألف جاموس أفريقي يقابلها 1.5 مليار بقرة مستأنسة، و50 مليون بطريق مقابل 20 مليار دجاجة.[63] ورغم الوعي البيئي المتزايد منذ سنة 1970، لم يرتفع عدد الحيوانات البرية، بل انخفض إلى النصف.[64] كان هناك مليارا طائر بري في أوروبا في سنة 1980، بقي منها 1.6 مليار وحسب في سنة 2009. ربى الأوروبيون في السنة ذاتها 1.9 مليار دجاجة للحومها وبيضها، ويشكل البشر وحيواناتهم المستأنسة أكثر من 90 في المئة من الحيوانات الكبيرة حالياً في العالم، أي تلك التي يزيد وزنها على بضعة كيلوجرامات.[65]



10. رسم بياني دائري للكتلة الحيوية العالمية للحيوانات الكبيرة.

يحقّب العلماء تاريخ كوكبنا إلى عصور مثل العصر البليستوسيني Pleistocene، والعصر البليوسيني Pliocene والعصر الميوسيني Miocene. ووفقاً لذلك فإننا نعيش في العصر الهولوسيني Holocene، إلا أنه من الأفضل ربما تسمية السبعين ألف سنة الماضية بعصر الأنثروبوسين أي عصر الإنسان، إذ أصبح الإنسان العاقل خلال تلك الألفيات هو العامل الوحيد الأعظم أثراً في تغيير بيئة العالم.[66]

هذه ظاهرة غير مسبوقة، إذ لم يغيّر نوع واحد لوحده بيئة العالم منذ ظهور الحياة، أي قبل نحو 4 مليارات سنة، ورغم وفرة الثورات البيئية وأحداث الانقراض الجماعي؛ إلا أنها لم تنجم عن تصرفات سحلية أو خفاش أو فطر، بل كانت نتاج عمل قوى طبيعية عظمى كتغير المناخ وحركة الصفائح التكتونية والانفجارات البركانية واصطدام الكويكبات.

يخشى بعضهم من أننا نواجه خطراً مميتاً يتمثل في انفجارات بركانية هائلة أو اصطدام كويكبات بالأرض، ويجني منتجو هوليوود المليارات من تلك المخاوف، إلا أن ذلك خطر هيّن في الواقع، إذ تحدث حالات الانقراض الجماعي مرة كل عدة ملايين من السنين. من المحتمل فعلاً أن يصطدم كويكب كبير بكوكبنا في وقت ما خلال المئة مليون سنة القادمة، لكن من غير المرجح بتاتاً أن يحدث ذلك يوم الثلاثاء القادم، والأحرى أن نخشى أنفسنا بدل خشيتنا من الكويكبات.

لقد أعاد *الإنسان العاقل* كتابة قواعد اللعبة؛ فقد تمكّن ذلك النسّان وبمفرده من تغيير النظام البيئي العالمي بطرق جذرية وغير مسبوقة خلال 70 ألف سنة. تأثيرنا مساوٍ بالفعل لتأثير العصور الجليدية والحركات التكتونية، وربما يتجاوز تأثيرنا خلال قرن من الزمن تأثير الكويكب الذي قتل الديناصورات قبل 65 مليون سنة.

غيّر ذلك الكويكب مسار التطور الأرضي، لكنه لم يغير قواعده الأساسية التي ظلت ثابتة منذ ظهور الكائنات الحية الأولى قبل 4 مليارات سنة. كنتَ ستتطورَ خلال كل تلك الدهور وفقاً لمبادئ الانتخاب الطبيعي الثابتة، سواء أكنت فيروساً أم ديناصوراً، ثم إنه وبغض النظر عن الأشكال الغريبة والعجيبة التي فضّلتها الحياة فإنها ظلت محصورة في العالم العضوي، وسواء أكنت صباراً أم حوتاً، فإنما تكوّنتَ من مركبات عضوية. بينما تتأهب البشرية الآن لاستبدال الانتخاب الطبيعي بتصميم ذكي، وتوسيع نطاق الحياة من العالم العضوي إلى غير العضوي.

وحتى إذا لم نلتفت إلى تلك الآفاق المستقبلية واقتصرنا على السبعين ألف سنة الماضية، فما زال جلياً أن عصر الإنسان (الأنثروبوسين) قد غير العالم بطرق غير مسبوقة. أثّرت الكويكبات والصفائح التكتونية وتغير المناخ على الكائنات الحية في جميع أنحاء العالم، لكن تأثيرها اختلف من منطقة إلى أخرى. لم يكن الكوكب يوماً نظاماً بيئياً واحداً، وإنما تشكّل من عدة أنظمة بيئية رخوة الارتباط. فعندما رتقت الحركات التكتونية أمريكا الشمالية بأمريكا الجنوبية، أدى ذلك إلى انقراض معظم جرابيات أمريكا الجنوبية، ولكن لم يكن أثرها وخيماً على الكنغر الأسترالي. وببلوغ العصر الجليدي الأخير ذروته قبل 20 ألف سنة، توجب على قنديل البحر في الخليج العربي وقنديل البحر في خليج طوكيو التكيف مع المناخ الجديد، فكانت ردة فعل كل منهما مختلفة؛ نظراً لعدم وجود اتصال بين المجموعتين، ليتطور كل منهما في اتجاه مختلف.

ونقيضاً لذلك، اخترق العاقل الحواجز التي فصلت الكرة الأرضية إلى مناطق بيئية مستقلة، وأمسى الكوكب في عصر الأنثروبوسين، لأولّ مرة، وحدة بيئية واحدة. ظل اختلاف المناخات والتضاريس بين أستراليا وأوروبا وأمريكا، إلا أنّ البشر تسببوا في اختلاط الكائنات الحية من جميع أنحاء العالم بشكل مستمر، بغض النظر عن المسافة والجغرافيا. وما بدأ بجريان متقطع للقوارب الخشبية تحول إلى سيل متدفق من الطائرات وناقلات النفط وسفن الشحن العملاقة التي تجوب كل محيط وتربط بين كل جزيرة وقارة. وهكذا لم يعد ممكناً فهم بيئة أستراليا مثلاً من دون الأخذ بالاعتبار الثدييات الأوروبية أو الأحياء الأمريكية الدقيقة التي تغمر شواطئها وصحاريها، وغدت الخراف والقمح والجرذان وفيروسات الإنفلونزا التي جلبها البشر إلى أستراليا خلال الـ 300 سنة الماضية أكثر أهمية لبيئتها من حيوانات الكنغر والكوالا المحلية.

لكن الأنثروبوسين ليس ظاهرة جديدة تتعلق بالقرون الأخيرة، فعندما انتشر أسلافنا في العصر الحجري قبل عشرات الآلاف من السنين من شرق أفريقيا إلى جهات الأرض الأربع، قاموا بتغيير النباتات والحيوانات في كل قارة وجزيرة استقروا بها، متسببين في انقراض جميع الأنواع البشرية

الأخرى في العالم إضافة إلى 90 في المئة من الحيوانات الكبيرة في أستراليا، و75 في المئة من الثدييات الكبيرة في أمريكا، ونحو 50 في المئة من جميع الثدييات الأرضية الكبيرة على كوكب الأرض، تم ذلك كله قبل زراعتهم أول حقل قمح أو تشكيلهم أول أداة معدنية أو كتابتهم أول نص أو سكّهم أول عملة.[67]

كانت ضحاياهم الرئيسة هي الحيوانات الكبيرة، إذ كانت قليلة العدد نسبياً وبطيئة التكاثر. ولك أن تقارن مثلاً بين الماموث، الذي انقرض، والأرانب، التي بقيت. لا يتجاوز عدد أفراد قطيع من الماموث بضع عشرات، وبمعدل تكاثر قد لا يتجاوز صغيرَين سنوياً، وبذلك فصيد قبيلة محلية من البشر لثلاثة من الماموث سنوياً، كان كافياً ليتجاوز معدلُ الوفيات معدلَ الولادة، فاختفت خلال بضعة أجيال قطعان الماموث، أما الأرانب فهي مضرب المثل في التوالد. وحتى لو صاد البشر مئات من الأرانب سنوياً، فلم يكن ذلك يكفي لدفعها إلى الانقراض.

هذا لا يعني أن أسلافنا خططوا لإبادة الماموث، هم ببساطة لم يكونوا على وعي بنتائج أفعالهم. انقراض الماموث وغيره من الحيوانات بدا سريعاً وفق مقياس الزمن التطوري، لكنه بطيئاً ومتدرجاً من منظور البشر. لم يزد معدل حياة البشر على سبعين أو ثمانين سنة، بينما استغرقت عملية الانقراض قروناً. الأرجح أنّ العاقل الغابر فشل في ملاحظة أيّ علاقة بين صيد الماموث السنوي، الذي لم يقتل خلاله سوى ماموثين أو ثلاثة، واختفاء هذه الكائنات العملاقة ذات الفرو. لعلّ عجوز في ذلك العصر حنّ إلى أيام الصبا فحكى لفتية متشككين: «عندما كنتُ صبياً، كانت الماموثات أوفر من أيامنا هذه، وكذا كانت الصناجات والأيائل العملاقة، وبالطبع كان شيوخ القبيلة أمينين، وكان الصغار يحترمون كبارهم».

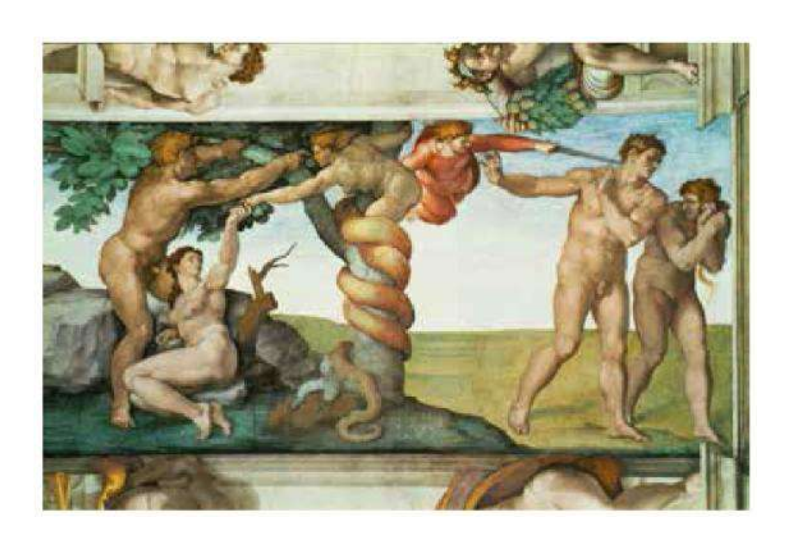
أبناء الحيّة

تشير الدلائل الأنثروبولوجية والأثرية إلى أن الصيادين وجامعي الثمار القدامى كانوا أرواحيين animists على الأرجح: واعتقدوا أنه لا يوجد فارق جوهري يفصل البشر عن الحيوانات الأخرى. كان العالم لديهم، أي الوادي القريب والسلاسل الجبلية المحيطة به، ملكاً لجميع من يحيا فيه، واتبع الجميع قواعد مشتركة، تضمنت مفاوضات مستمرة بين جميع الكائنات المعنية، فالناس كانوا يتحدثون مع الحيوانات والأشجار والحجارة، وكذلك مع الجن والشياطين والأشباح. انبثقت القيم والمعايير من شبكة التواصل تلك، والتي كانت تُلزم الإنسان والفيلة كما تلزم أشجار البلوط والأرواح على حد سواء.[68]

ما تزال الرؤية الأرواحية للعالم تسود بعض مجتمعات الصيد والجمع التي بقيت حتى العصر الحديث، وأحدها هو شعب ناياكا الذي يعيش في الغابات الاستوائية في جنوب الهند. يقول عالم الأنثروبولوجيا داني نافيه والذي درس الناياكا لسنوات عدة، إنّه عندما يواجه ناياكي وهو يمشي في الغابة حيواناً خطيراً مثل النمر أو الأفعى أو الفيل، فإنه ربما يخاطب الحيوان قائلاً: «أنت تعيش في الغابة، وأنا أعيش في الغابة أيضاً. أتيتَ إلى هنا لتتناول الطعام، وأنا كذلك أتيتُ إلى هنا لجمع الجذور والدرنات، لم آتِ لأذيتك».

قُتل ناياكيٌ ذات مرة على يد فيل ذكر أسموه «الفيل الذي يمشي بمفرده دوماً»، رفض الناياكيون مساعدة مسؤولي إدارة الغابات الهندية في القبض على الفيل. أوضحوا لنافيه أنّ هذا الفيل كان مقرباً من فيل ذكر آخر يتجول معه دائماً، ثم استحوذ قسم الغابات على الفيل الثاني في أحد الأيام، ومنذ ذلك الحين أصبح «الفيل الذي يسير بمفرده دوماً» غاضباً وعنيفاً. «كيف ستشعر لو انتُزع منك شريك حياتك؟ ذلك بالضبط ما شعر به الفيل. ينفصل هذان الفيلان أحياناً في الليل، يسير كل منهما في طريقه الخاص... لكنهما يجتمعان دوماً في الصباح مرة أخرى. في ذلك اليوم رأى الفيل صديقه يسقط، ممدداً على الأرض؛ إذا دأب اثنان على العيش معاً ثم اصطيد أحدهما، فكيف يكون شعور الآخر؟».[69]

يُصيب موقف أرواحي كهذا العديد من الناس في المجتمعات الصناعية بالغرابة، إذ ينظر معظمنا إلى الحيوانات على أنها مختلفة عنا جوهرياً وأدنى منا مستوى. يعود ذلك إلى أن أقدم تقاليدنا إنما ابتُكرت بعد آلاف السنين من نهاية عصر جامعي الثمار. دُونت التوراة مثلاً في الألفية الأولى قبل الميلاد، وتعكس أقدم قصصها ظروف الألفية الثانية قبل الميلاد. فيما انتهى عصر الصيادين في الشرق الأوسط قبلها بأكثر من 7000 سنة؛ لذا ليس غريباً أن يرفض الكتاب المقدس المعتقدات الأرواحية، وأن تظهر قصته الأرواحية الوحيدة في بدايته كإنذار مروّع. الكتاب المقدس كتاب طويل حافل بالمعجزات والعجائب والغرائب، إلا أن المرة الوحيدة التي يشرع فيها حيوان بمحادثة مع إنسان هي عندما تغري الحيّة حواءَ بأكل ثمرة المعرفة المحرمة. صحيح أن حمارة بلعام تتحدث أيضاً في الكتاب المقدس ببضع كلمات، لكنها تنقل وحسب رسالة من الإله إلى بلعام.



11. لوحة مايكل أنجلو السقوط والطرد من جنة عدن، في كنيسة سيستينا. بدأت الحيّة، التي يظهر جسمها العلوي بشرياً، سلسلة الأحداث كلها. بينما يهيمن الحديث الإلهي بمفرده على الفصلين الأولين في سفر التكوين «وقال الإله.. وقال الإله... وقال الإله...»، يظهر حوار في الفصل الثالث بين حواء والأفعى «وقالت الحيّة للمرأة... وقالت المرأة للحيّة...». تسبب هذا الحوار الفريد بين إنسان وحيوان إلى سقوط البشرية وطردنا من جنة عدن.

عاش آدم وحواء في جنة عدن كجامعَين، ويشبه الطرد من عدن الثورة الزراعية إلى حد كبير. يحكم رب غاضب على آدم «بعرقِ وجهكَ تأكلُ خبزاً» بدلاً من السماح له بالاستمرار في جمع الثمار البرية. ليس من باب الصدفة إذن أن اقتصر كلام الحيوانات التوراتية مع البشر على جنة عدن، أي عصر ما قبل الزراعة. ما هي الدروس التي استخلصها الكتاب المقدس من القصة؟ يجب ألا تستمع إلى الأفاعي، والأفضل عموماً تجنب الحديث مع الحيوانات والنباتات، إذ لا عاقبة لذلك سوى كارثة.

ومع ذلك، فإن للقصة التوراتية طبقات أعمق وأقدم من المعاني. تعني «حواء» في معظم اللغات السامية «الحيّة» أو حتى «الأفعى». يُخفي اسم أمنا التوراتية أسطورة أرواحية غابرة، وبموجبها لا تعد الثعابين أعداءنا بل أسلافنا.[70] تعتقد عدة ثقافات أرواحية أن البشر ينحدرون من الحيوانات، كالأفاعي وبقية الزواحف، فيعتقد معظم سكان أستراليا الأصليين أن ثعبان قوس قزح خلق العالم، ويؤكد شعبا أراندا وديري أن قبائلهما نشأت تحديداً من سحال أو ثعابين بدائية تحولت إلى بشر.[71] يعتقد الغربيون المعاصرون كذلك أنهم تطوروا من زواحف في الواقع، إذ نشأ دماغ كل واحد منا حول نواة من مخ زواحف، وأنّ بنية أجسامنا هي أساساً بنية زواحف متحوّرة.

ربما احتفظ مؤلفو سفر التكوين ببقايا معتقدات أرواحية قديمة في اسم حواء، غير أنهم حرصوا كل الحرص على إخفاء جميع الآثار الأخرى. يقول سفر التكوين: إنّ البشر لم ينحدروا من الحيات بل خُلقوا بفعل إلهي من جماد، وإن الحية ليست سلفنا، بل أغوتنا كي نتمرد على أبينا السماوي. يعتبر

الأرواحيون البشر مجرد نوع آخر من الحيوانات، فيما يقول الكتاب المقدس إن البشر مخلوقات فريدة، وأي محاولة للاعتراف بالحيوان الذي في داخلنا إنما تنفي قدرة الإله وسلطانه. في الواقع حينما اكتشف البشر المعاصرون أنهم تطوروا من الزواحف، فإنهم تمرّدوا على الإله ورفضوا الانقياد لأوامره، بل حتى الإيمان بوجوده.

حاجات الأسلاف

كان الكتاب المقدس وإيمانه بتفرد الإنسان نتاجاً ثانوياً للثورة الزراعية التي أذنت بمرحلة جديدة في العلاقات بين الإنسان والحيوان. أدى ظهور الزراعة إلى موجات جديدة من الانقراض الجماعي، أمّا الأهم من ذلك فكان خلقها لشكل جديد تماماً من الحياة على الأرض تمثّل في الحيوانات المدجّنة. كان ذلك التطور في البداية قليل الأهمية، فما استطاع البشر تدجينه كان أقل من عشرين نوعاً من الثدييات والطيور، مقابل آلاف لا حصر لها من الأنواع «البرية». لكن ذلك الشكل الجديد من الحياة غدا بمرور القرون هو السائد، لتشكل نسبة الحيوانات المدجنة حالياً أكثر من 90 في المئة من مجموع الحيوانات الكبيرة.

دفعت الأنواع المدجّنة ثمن نجاحها الجمعي منقطع النظير بمعاناة فردية غير مسبوقة، ورغم أن مملكة الحيوان عرفت العديد من أنواع الألم والبؤس لملايين السنين، إلا أنّ الثورة الزراعية أنتجت ضروباً جديدة تماماً من المعاناة، لم تزدد إلا سوءاً بمرور الزمن.

تبدو الحيوانات الأليفة للمراقب العادي أفضل حالاً من بنات عمومتها البرية ومن أسلافها، فالخنازير البرية تقضي أيامها في البحث عن الطعام والماء والمأوى، وهي مهددة باستمرار من قبل الأسود والطفيليات والفيضانات، بينما تتمتع الخنازير المدجّنة بما يوفره البشر من الطعام والماء والمأوى، وهم يعالجون أمراضها ويحمونها من المفترسات والكوارث الطبيعية. ستجد معظم الخنازير نفسها في المسلخ عاجلاً أم آجلاً، هذا صحيح، لكن هل المسلخ يعني مصيراً أسوأ من مصير الخنازير البرية؟ هل الأفضل أن يلتهمها الأسد من أن تذبح على يد إنسان؟ وهل أسنان التمساح أقل فتكاً من الشفرات الفولاذية؟

ليست طريقة موت حيوانات المزارع المدجنّة هي ما يجعل مصيرها غاية في القسوة، وإنما طريقة عيشها في المقام الأول. صيغت ظروف حياة حيوانات المزارع وفق عاملين متناقضين منذ العصور الغابرة وحتى وقتنا الحالي، هما: رغبات الإنسان وحاجات الحيوانات، لذا يربي البشر الخنازير كي يحصلوا على اللحوم، ولكن إذا أرادوا تموينا ثابتاً من اللحوم، فينبغي عليهم ضمان

بقاء الخنازير وتكاثرها على مدى طويل. يعني هذا حماية الخنازير من الظروف القاسية، لذا فإن لم يعتن المزارع بخنازيره كما يجب فإنها ستموت سريعاً من دون أن تتكاثر، مما يؤدي إلى موت المزارع جوعاً.

يسبب البشر معاناة رهيبة لحيوانات المزارع، حتى وهم يحرصون على بقائها وتكاثرها. يكمن جذر المشكلة في أن الحيوانات المدجنة ورثت عن أسلافها البرية كثيراً من الحاجات الجسدية والعاطفية والاجتماعية، وكلها مهملة في مزارع البشر، من دون أن يؤثر ذلك على الغلة المرتجاة من هذه الحيوانات، مثلاً تُحبس الحيوانات في أقفاص صغيرة، وتشوّه قرونها وذيولها، وتُفصل الأمهات عن صغارها، وهناك أيضاً فظاعات التوالد الاصطناعي. تتألم الحيوانات كثيراً، لكنها تعيش وتتكاثر.

ألا يتعارض ذلك مع أهم المبادئ الأساسية للانتخاب الطبيعي؟ تؤكد نظرية التطور أن جميع الغرائز والدوافع والمشاعر تطورت لغرض البقاء والتكاثر حصراً، فإذا كان الأمر كذلك، ألا يثبت تكاثر حيوانات المزرعة المتواصل أن جميع احتياجاتها الفعلية قد لُبّيت؟ كيف يكون للخنزير «حاجة» وهي ليست ضرورية فعلاً لبقائه وتكاثره؟

تطورت جميع الغرائز والدوافع والمشاعر لتلبية ضغوط البقاء والتكاثر التطورية، هذا صحيح، لكن عندما تختفي تلك الضغوط فجأة، لا تختفي معها الغرائز والدوافع والمشاعر التي شكلتها، ليس فوراً على الأقل، فحتى لو لم تعد فعّالة للبقاء والتكاثر، ستستمر تلك الغرائز والدوافع والمشاعر في تشكيل تجارب الحيوان الذاتية. لقد غيرت الزراعة ضغوط الانتخاب على الحيوانات والبشر على حدٍ سواء وذلك بين عشية وضحاها، لكنها لم تغير دوافعهم الجسدية والعاطفية والاجتماعية. لم يتوقف التطور أبداً بطبيعة الحال، واستمر في تغيير البشر والحيوانات منذ ظهور الزراعة قبل 12.000 سنة، مثلاً طور البشر في أوروبا وغرب آسيا القدرة على هضم حليب البقر، بينما لم تعد الأبقار تخاف من البشر، وهي تنتج اليوم حليباً أكثر بكثير من أسلافها البرية. تظل تلك التغييرات سطحية، إذ لم تتغير البنى الحسية والعاطفية العميقة كثيراً، عند الأبقار أو الخنازير أو البشر منذ العصر الحجري.

لماذا يحب الإنسان الحديث الحلويات كثيراً؟ ليس لأن علينا التهام الآيس كريم والشوكولاتة لأجل البقاء في أوائل القرن الحادي والعشرين؛ بل لأنه عندما صادف أسلافنا في العصر الحجري فاكهة حلوة أو عسلاً، كان أكثر فعل منطقي هو تناولهم لأكبر قدر متاح منها في أسرع وقت ممكن. لماذا يقود الشباب بتهور، ويتورطون في مشاجرات عنيفة، ويخترقون مواقع الإنترنت المؤمّنة؟ لأنهم

يتبعون الأوامر الجينية القديمة التي قد تكون بلا فائدة، بل قد تؤدي إلى نتائج عكسية حالياً، لكن كان لكل ذلك معنى تطوري نافع قبل 70 ألف سنة. خاطر صياد شاب بحياته في مطاردة ماموث متفوقاً بذلك على كل منافسيه وفاز بحسناء مجتمعه، وها نحن عالقون في جيناته الذكورية.[72]

يشكل المنطق التطوري ذاته حياة الخنازير وإناثها وصغارها في المزارع التي يتحكم بها الإنسان. احتاجت الخنازير البرية الغابرة للتجول في مناطق شاسعة، والتعرف على بيئتها، والحذر من الفخاخ والحيوانات المفترسة من أجل البقاء والتكاثر في البرية. احتاجت كذلك إلى التواصل والتعاون مع أمثالها من الخنازير البرية، وتشكيل مجموعات معقدة هيمنت عليها كبار الأمهات من ذوات الخبرة. أدت الضغوط التطورية إلى جعل الخنازير البرية، وإناثها بدرجة أكبر، حيواناتٍ اجتماعية عالية الذكاء، امتازت بفضول حيوي ودوافع قوية للتواصل الاجتماعي واللعب والتجول واستكشاف ما يحيط بها. لم يكن مرجحاً بقاء أو تكاثر خنزيرة ولدت بطفرات نادرة جعلتها لا مبالية تجاه بيئتها أو تجاه غيرها من الخنازير.

ورثت الخنازير المدجنة من الخنازير البرية المتحدرة ذكاءها وفضولها ومهاراتها الاجتماعية.[73] تتواصل الخنازير المدجنة مع بعضها كتواصل الخنازير البرية مستخدمة تنويعات غنية من الإشارات الصوتية والشمية، حيث تعرف أمهات الخنازير خنخنة صغارها المميزة، فيما تميز صغار الخنازير التي يبلغ عمرها يومين نداء أمها من أصوات الخنازير الأخرى.[74] درّب البروفيسور ستانلي كيرتس من جامعة ولاية بنسلفانيا خنزيرين، يُدعيان هاملت وأومليت، على السيطرة على ذراع تحكم خاصة عبر أنفهما، فخلص إلى أن الخنزيرين وفي فترة وجيزة ضاهيا الرئيسيات في التعلم وفي لعب ألعاب كمبيوتر بسيطة.[75]

لا تلعب معظم إناث الخنازير في مزارع التربية حالياً ألعاب الكمبيوتر، بل يحبسها أسيادها من البشر في أقفاص صغيرة، يبلغ قياسها في العادة مترين في ستين سنتيمتراً. تتكون الأقفاص من قضبان معدنية وأرضية خرسانية، وبالكاد تسمح للخنازير الحوامل بالاستدارة أو النوم على جانبها، ناهيك عن المشي. ثم تُنقل بعد ثلاثة أشهر ونصف شهر في تلك الظروف إلى أقفاص أوسع قليلاً، حيث تلد وترضع صغارها. تُفطم صغار الخنازير في مزارع التربية بالقوة في غضون أسبوعين إلى أربعة أسابيع، مقارنة بمدة رضاعتها الطبيعية التي تمتد من عشرة إلى عشرين أسبوعاً. تفصل بعد ذلك عن أمها لتشحن للتسمين ثم الذبح. تُلقّح الأم بعد ذلك مرة أخرى، وتُعاد إلى قفص الحمل لبدء دورة أخرى، وفي المحصلة تمر الخنزيرة بخمس إلى عشر دورات ولادة قبل ذبحها. حُظر استخدام تلك الأقفاص في الاتحاد الأوروبي وبعض الولايات الأمريكية في

السنوات الأخيرة، لكن الصناديق ما تزال شائعة الاستخدام في بلدان عديدة، وتقضي فيها عشرات الملايين من خنازير التربية كل حياتها تقريباً.

يعتني المزارعون بكل ما تحتاجه الخنزيرة لبقائها وتكاثرها، فتُعطى غذاء كافياً، وتُطعّم ضد الأمراض، وتُحمى من الأخطار، وتُلقح صناعياً. لم تعد الخنزيرة بحاجة إلى استكشاف محيطها، أو اختلاط اجتماعي مع خنازير أخرى، أو ارتباط بصغارها، أو حتى المشي، هذا من منظور موضوعي، ولكن من منظورها الذاتي، فهي ما تزال تشعر بدوافع قوية لفعل كل ذلك، وإذا لم تلبَ تلك الدوافع، فإنها تعاني بشدة. ينتاب الخنازير المحبوسة في أقفاص الحمل عادةً إحباطٌ نفسيٌ حادٌ ويأسٌ شديدٌ.[76]



12. إناث الخنازير محبوسة في أقفاص الحمل. تقضي هذه الكائنات الذكية والاجتماعية للغاية جلّ حياتها بهذا الوضع، وكأنها قطعة نقانق.

يستمر الشعور بالحاجة وإن تشكّل قبل آلاف الأجيال، وحتى لو لم يعد ضرورياً للبقاء والتكاثر في الوقت الحاضر، هذا هو الدرس الأساسي في علم نفس التطور. منحت الثورةُ الزراعيةُ البشرَ القوة التي تمكنهم من ضمان بقاء وتكاثر الحيوانات المدجّنة لكنهم أغفلوا حاجتها الذاتية، وهنا المأساة.

الكائنات الحية كخوارزميات

كيف يمكننا التيقن من أن حيوانات كالخنازير لديها بالفعل عالم ذاتي من الحاجات والأحاسيس والمشاعر؟ ألا نُتهم بأنسنة الحيوانات، أي أن نسقط الصفات البشرية على كائنات غير بشرية، كاعتقاد الأطفال أن الدمى تحبُ وتغضب؟

إن إسقاط تلك المشاعر على الخنازير لا يؤنسنها في الواقع، بل «يثدّيها». إذ إنّ المشاعر ليست خاصية فريدة بالبشر، بل تشترك فيها جميع الثدييات، وجميع الطيور وبعض الزواحف وحتى

الأسماك على الأرجح. طوّرت جميع الثدييات قدرات واحتياجات عاطفية، وباعتبار أنّ الخنازير ثدييات فبإمكاننا الاستنتاج أن لديها مشاعر.[77]

أثبت علماء الأحياء في العقود الأخيرة أنّ المشاعر ليست ظاهرة روحية غامضة يقتصر نفعها على كتابة الشعر وتأليف السمفونيات؛ بل هي خوارزميات كيميائية حيوية ضرورية لبقاء وتكاثر جميع الثدييات. ما معنى ذلك؟ يجب أن نبدأ بشرح ماهية الخوارزمية، فلهذا أهمية كبيرة، ليس لأنّ هذا المفهوم الأساسي سيتكرر في الفصول التالية وحسب، ولكن لأن الخوارزميات ستهيمن على القرن الحادي والعشرين. يمكن الزعم بأن «الخوارزمية» هي المفهوم الأهم في عالمنا، وإذا ابتغينا سبيلاً إلى فهم حياتنا ومستقبلنا، فعلينا بذل قصارى جهدنا لفهم ماهية الخوارزمية وارتباطها بالمشاعر.

الخوارزمية هي مجموعة خطوات منهجية يمكن استخدامها لإجراء حسابات وحل مشكلات والتوصل إلى قرارات. الخوارزمية ليست عملية حسابية بذاتها، ولكنها الطريقة المتبعة عند إجراء الحساب، فإذا أردت حساب المتوسط بين رقمين مثلاً، فبإمكانك استخدام خوارزمية بسيطة فحواها كالتالي: «الخطوة الأولى: اجمع العددين معاً. الخطوة الثانية: اقسم المجموع على اثنين.» عندما تُدخل الرقمين 4 و8 في هذه الخوارزمية ستحصل على 6، وعندما تُدخل 117 و231، ستحصل على 174.

وصفة الطبخ معقدة أكثر من المثال السابق. ترشدنا خوارزمية تحضير حساء خضار إلى التالي:

1. سخّن مقدار نصف كوب زيت في قدر.
2. افرم أربع رؤوس بصل فرماً ناعماً.
3. اِقلِ البصل حتى يصبح ذهبي اللون.
4. قطّع ثلاث حبات بطاطا وأضفها إلى القدر.

5. قطّع الملفوف إلى شرائح وأضفها إلى القدر.

وهكذا، يمكنك اتباع الخوارزمية نفسها عشرات المرات، وباستخدام خضراوات مختلفة قليلاً في كل مرة للحصول على حساء مختلف قليلاً. لكن تظل الخوارزمية كما هي.

ليس بإمكان الوصفة صنع الحساء لوحدها، ستحتاج إلى شخص يقرأ الوصفة ويتبع مجموعة الخطوات الموصوفة، لكن بإمكانك بناء آلة تتضمن هذه الخوارزمية وتتبعها تلقائياً، وما عليك بعدها سوى أن تعبئ الآلة بالماء والكهرباء والخضراوات، وستُعد هي الحساء لوحدها. لا تنتشر ماكينات الحساء كثيراً، ولكنك ربما تعرف آلات البيع، التي غالباً ما تحتوي عملات معدنية وفتحة للأكواب وصفوفاً من الأزرار. الصف الأول به أزرار للقهوة والشاي والكاكاو. الصف الثاني به علامات: لا سكر، ملعقة سكر واحدة، ملعقتا سكر. ويحدّد الصف الثالث: حليب، حليب صويا، بدون حليب. يصل رجل إلى الآلة، ويدخل عملة معدنية في الفتحة، ثم يضغط على الأزرار المعلّمة بالترتيب: «شاي» و«ملعقة سكر واحدة» و«حليب». تبدأ الآلة بالعمل باتباع مجموعة محددة من الخطوات. تُسقط كيس شاي في كوب، وتصب الماء المغلي، وتضيف ملعقة من السكر والحليب، وهوب! ينبثق كوب شاي لذيذ. هذه خوارزمية.[78]

توصّل علماء الأحياء في العقود الماضية إلى استنتاج قاطع مفاده أن ضغط الرجل على الأزرار ليس سوى خوارزمية أيضاً، وكذلك شربه للشاي، هي خوارزمية معقدة أكثر من آلة البيع من دون شك، لكنها تظل خوارزمية. البشر خوارزميات لا تنتج أكواباً من الشاي، بل تنتج نسخاً من أنفسها، مثل آلة بيع تُنتج بضغطك على مجموعة أزرارها الصحيحة آلة بيع أخرى.

تعمل الخوارزميات التي تتحكم بآلات البيع من خلال التروس الميكانيكية والدوائر الكهربائية، بينما تعمل الخوارزميات التي تتحكم في البشر من خلال الأحاسيس والمشاعر والأفكار، ويتحكم النوع ذاته من الخوارزميات في الخنازير والبابونات وثعالب الماء والدجاج. فكر في مشكلة البقاء التالية: يكتشف قرد بابون موزاً معلقاً على شجرة، لكنه يلاحظ أسداً متربصاً في الجوار في الوقت ذاته. هل يخاطر البابون بحياته من أجل هذا الموز؟

يتلخص ذلك في مسألة رياضية لحساب الاحتمالات: احتمال موت البابون من الجوع إذا لم يأكل الموز، واحتمال أن يصطاد الأسدُ البابونَ. ولحل هذه المشكلة، يحتاج البابون إلى أخذ الكثير من البيانات في الاعتبار. كم أبعد عن الموز؟ كم يبعد الأسد؟ ما هي سرعة جريي؟ ما هي سرعة

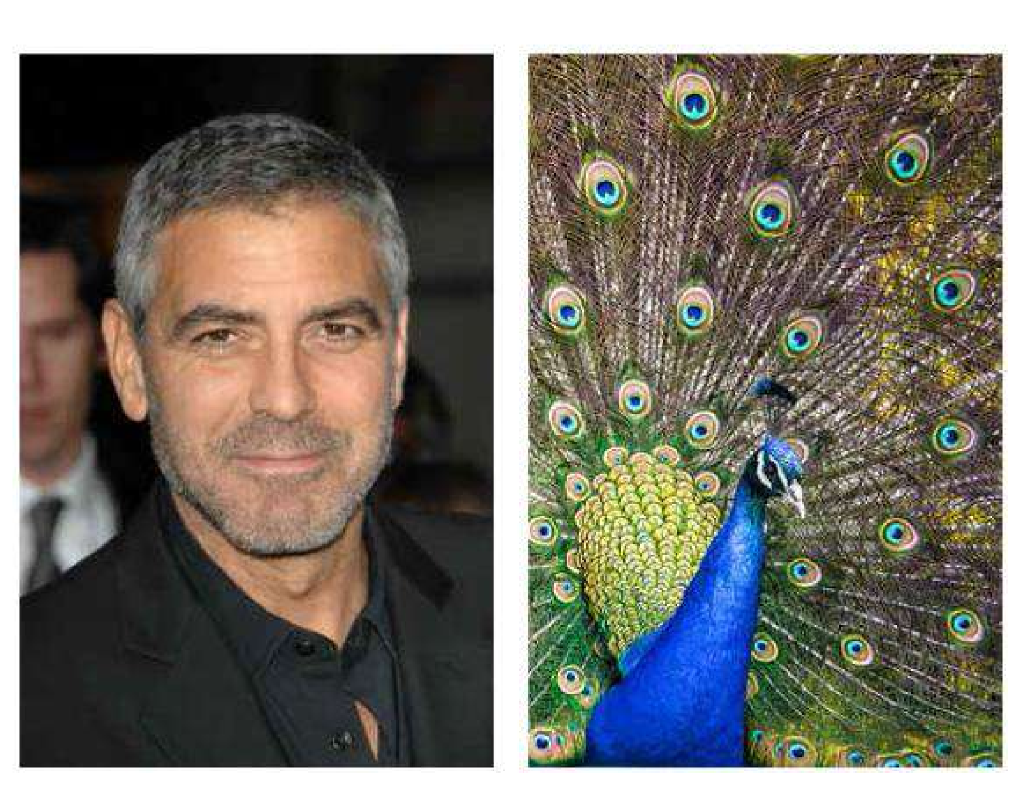
الأسد؟ هل الأسد مستيقظ أم نائم؟ هل يبدو الأسد جائعاً أم شبعانَ؟ كم عدد الموز؟ هل هو كبير أم صغير؟ أخضر أم ناضج؟ يجب على البابون أيضاً مراعاة ظروف جسمه الداخلية إضافة إلى تلك البيانات الخارجية. فمن المنطقي أن يخاطر بكل شيء لأجل ذلك الموز إذا كان يتضور جوعاً، بغض النظر عن الصعاب. ولكن لِمَ يخاطر أساساً إذا كان قد أكل للتو، والموز مجرد شراهة؟

يتطلب البابون خوارزميات معقدة أكثر بكثير من تلك التي تتحكم في آلات البيع الآلي كي يتمكن من قياس ووزن كل تلك المتغيرات والاحتمالات، والجائزة المترتبة على إجراء الحسابات الصحيحة أكبر بالمقابل. الجائزة هي بقاء البابون ذاته. سيموت البابون الرعديد الذي تبالغ خوارزمياته في تقدير المخاطر جوعاً، وستهلك معه الجينات التي شكلت تلك الخوارزميات الجبانة. وسوف يقع البابون المتهور الذي تستهين خوارزمياته بالمخاطر فريسة للأسد، كما ستفشل جيناته المتهورة في الوصول إلى الجيل التالي. تخضع تلك الخوارزميات لرقابة ثابتة على الجودة من خلال الانتخاب الطبيعي. وحدها الحيوانات التي تحسب الاحتمالات بشكل صحيح تترك نسلاً وراءها.

إلا أن هذا كله نظري جداً، فكيف يحسب البابون الاحتمالات بالضبط؟ إنه لا يلتقط قلم رصاص من خلف أذنه بالطبع، أو دفتر ملاحظات من جيب خلفي، ويبدأ بحساب سرعات الجري ومستويات الطاقة باستخدام آلة حاسبة، بل إن جسد قرد البابون كله هو الآلة الحاسبة. ما نسميه الأحاسيس والمشاعر هي خوارزميات في الواقع. يشعر قرد البابون بالجوع، ويشعر بالخوف، ويرتجف عند رؤية الأسد، ويشعر بسيلان لعابه عند رؤية الموز. في غضون جزء من الثانية، يواجه عاصفة من الأحاسيس والمشاعر والرغبات، ذلك ليس سوى عملية حساب. ستظهر النتيجة كشعور: سيشعر البابون فجأة بروح الطموح، ويقف شعره على نهايته، وتشتد عضلاته، ويتسع صدره، وسيستنشق نفساً كبيراً، و«إلى الأمام! يمكنني فعلها! إلى الموز!». ربما يتغلب عليه الخوف بدلاً من ذلك، وتتدلى كتفاه، ويشعر بالغثيان، وتتضعضع رجلاه، ليصرخ «يا ماما! إنه أسد! أنقذوني!» وفي أحيان عديدة تتساوى الاحتمالات ويصعب القرار، وذلك يظهر كشعور أيضاً. سيشعر البابون بالارتباك وعدم الحسم. «نعم... لا... نعم... لا... اللعنة! لا أدري ما علـيَّ فعله!».

ليتسنى نقل الجينات إلى الجيل التالي فإن حل مشاكل البقاء ليس كافياً. تحتاج الحيوانات إلى حل مشاكل التكاثر أيضاً، ويعتمد هذا أيضاً على حساب الاحتمالات. طور الانتخاب الطبيعي الغرام والكره كخوارزميات سريعة لتقييم احتمالات التكاثر. يعني الجمال «فرص جيدة لإنجاب ذرية ناجحة». عندما ترى امرأة رجلاً وتفكر «واو! إنه رائع!» وعندما ترى طاووسة طاووساً وتفكر:

«إلهي! يا له من ذيل»! إنهما في الواقع يقومان بشيء يشبه ما تقوم به آلة البيع. عندما يضرب الضوء المنعكس من جسم الذكر على شبكية العين، فإن خوارزميات قوية للغاية تباشر العمل، خوارزميات شحذتها ملايين السنين من التطور. وفي غضون بضعة أجزاء من الثانية، تحوّل الخوارزميات إشارات صغيرة في المظهر الخارجي للذكر إلى احتمالات تكاثر وتتوصل إلى استنتاج: هذا رجل يتمتع بصحة جيدة وخصب وله جينات ممتازة على الأرجح، وإذا عاشرته، فمن المحتمل أيضاً أن تتمتع ذريتي بصحة جيدة وجينات ممتازة. بالطبع، لا يرد هذا الاستنتاج على شكل كلمات أو أرقام، ولكن في لهفة الانجذاب الجنسي المتوقدة. لا تجري الطاووسة، ومعظم النساء، مثل تلك الحسابات بالقلم والورق. إنهن يشعرن بها وحسب.



13. طاووس وإنسان. عندما تنظر إلى هاتين الصورتين، تعالج خوارزمياتك الكيميائية الحيوية البيانات والأبعاد والألوان والأحجام مؤدية إلى شعورك بالانجذاب أو النفور أو اللامبالاة.

حتى الحائزون جائزة نوبل في الاقتصاد لا يتخذون سوى جزء ضئيل من قراراتهم باستخدام القلم والورقة والآلة الحاسبة. تُتخذ 99 في المئة من قراراتنا، بما في ذلك خيارات الحياة الأكثر أهمية كالمتعلقة بشركاء الحياة والوظائف وأماكن العيش، بواسطة خوارزميات عالية الدقة نسميها أحاسيس ومشاعر ورغبات.[79]

ولأن تلك الخوارزميات تتحكم في حياة جميع الثدييات والطيور وبعض الزواحف وحتى الأسماك، فالبشر والبابون والخنازير عندما تشعر بالخوف فإنها تجري العمليات العصبية ذاتها في المناطق الدماغية ذاتها. يعني ذلك أن تجارب البشر الخائفين والبابونات الخائفة والخنازير الخائفة متماثلة.[80]

هناك اختلافات بالطبع أيضاً، إذ لا يظهر أن الخنازير تشهد أقصى درجات التعاطف والقسوة التي تميز *الإنسان العاقل*، ولا حس الدهشة الذي يغمر إنساناً يحدق في السماء المرصعة بالنجوم. من المحتمل أن تكون هناك أيضاً أمثلة معاكسة لمشاعر خنزيرية غير مألوفة للبشر، ولا يمكنني تسمية أي منها لأسباب واضحة. ومع ذلك، يبدو أن هناك عاطفة أساسية واحدة تشترك فيها جميع الثدييات: رابطة الأم والرضيع. في الواقع، اشتُق اسم الثدييات من تلك العاطفة، من الكلمة اللاتينية mamma، والتي تعني الثدي. تحب الأمهات الثدييات صغارهن لدرجة أنهن يسمحن لهم بالرضاعة من أجسادهن، ويشعر صغار الثدييات من جانبهم برغبة غامرة في الارتباط بأمهاتهم والبقاء بالقرب منهن. نادراً ما تعيش الخنازير الصغيرة والعجول والجراء التي تفشل في الارتباط بأمهاتها طويلاً في البرية. حتى وقت قريب كان هذا ينطبق على أطفال البشر أيضاً. وعلى العكس من ذلك، فإن الخنزيرة أو البقرة أو الكلبة التي لا تهتم بصغارها بسبب طفرة نادرة ربما تعيش حياة طويلة ومريحة، لكن جيناتها لن تنتقل إلى الجيل التالي. وينطبق المنطق نفسه على الزرافات والخفافيش والحيتان والنيص. يمكننا أن نتناقش حول المشاعر الأخرى، ولكن نظراً لأن صغار الثدييات لا يمكنها البقاء على قيد الحياة من دون رعاية أمومية، فمن الواضح أن الحب الأمومي والعلاقة القوية بين الأم والرضيع يميزان جميع الثدييات.[81]

استغرق العلماء سنوات عديدة ليعترفوا بذلك. وحتى وقت قريب شك علماء النفس في أهمية الرابطة العاطفية بين الوالدين والأطفال، حتى بين البشر. دَفَعت المدرسة السلوكية المهيمنة في النصف الأول من القرن العشرين، رغم تأثير النظريات الفرويدية، بأن العلاقات بين الآباء والأطفال تتشكل بناء على أفعال مادية، حيث يحتاج الأطفال أساساً إلى الغذاء والمأوى والرعاية الطبية، وهم مرتبطون بوالديهم لمجرد أنهما يوفران تلك الاحتياجات المادية. اعتُقِدَ أنّ الأطفال الذين طلبوا الدفء والأحضان والقبلات «مدللين»، وحذّر خبراء رعاية الأطفال من أن الأطفال الذين حضنهم وقبّلهم والداهم سيكونون بالغين متطلبين ومغرورين وغير واثقين.[82]

نصح جون واطسون، وهو خبير بارز في مجال رعاية الأطفال في عشرينيات القرن الماضي، الوالدين بشدة بقوله «لا تعانقوا أو تقبلوا [أطفالكم] أبداً، ولا تسمحوا لهم أبداً بالجلوس في

أحضانكم. وإن كان ولا بد، فقبّلوهم مرة واحدة على الجبهة عندما يتمنون لكم ليلة سعيدة. وصافحوهم في الصباح».[83]

وضحّت المجلة الشهيرة «رعاية الرضع» *Infant Care* أن سر تربية الأطفال هو الإبقاء على الانضباط وتوفير الاحتياجات المادية للأطفال وذلك وفق جدول يومي صارم. ووجّه مقال نشر سنة 1929 الوالدين بأنه إذا بكى الرضيع طلباً للطعام قبل وقت الرضاعة المعتاد «فلا تمسكه أو تهزه كي يتوقف بكاؤه، ولا ترضعه حتى تحين ساعة الرضاعة المحددة. البكاء لن يؤذي الطفل، حتى إن كان رضيعاً».[84]

تعالت أصوات الخبراء للتخلي عن تلك النظريات السلوكية الصارمة في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي وحسب، وأقرّوا بالأهمية المحورية للحاجات العاطفية. فصل عالم النفس هاري هارلو القرود الرضع عن أمهاتها بعد الولادة بفترة وجيزة في سلسلة من التجارب الشهيرة، والصادمة في قسوتها، حيث عزلها في أقفاص صغيرة، ثم أتاح لها الخيار بين دمية أم معدنية مزودة بقنينة حليب، ودمية مغطاة بقطعة قماش ناعمة من دون حليب، تشبثت القرود الصغيرة بما أمكنها من تشبث بالأم القماشية التي لا تدر حليباً.

أدرك صغار القرود أمراً أخفق جون واطسون وخبراء مجلة «رعاية الرضع» في إدراكه، وهو أنه لا يمكن للثدييات أن تحيا بالطعام وحده، وإنما تحتاج إلى روابط عاطفية أيضاً. تبرمجت القرود عبر ملايين السنين من التطور برغبة جامحة في الارتباط العاطفي، وطبعها التطور بدوره بالرغبة في الترابط مع أشياء لها فرو ناعم وليس مع أشياء صلبة ومعدنية. وهذا هو سبب ارتباط أطفال البشر الصغار بالدمى والبطانيات والخِرق العطنة أكثر من ارتباطهم بأدوات المائدة أو الحجارة أو المكعبات الخشبية. الحاجة إلى الروابط العاطفية قوية جداً لدرجة أن تخلت قرود هارلو الصغيرة عن الدمية المعدنية المغذية وحوّلت انتباهها إلى الشيء الوحيد الذي بدا قادراً على تلبية تلك الحاجة. لم تستجب الأم القماشية أبداً لتعلّق الصغار، وبالتالي عانت القرود الصغيرة من مشاكل نفسية واجتماعية حادة للأسف، وغدت بعد بلوغها عصابية وغير اجتماعية.

ننظر إلى الماضي بعين الحاضر فيستعصي علينا فهم نصائح تنشئة الأطفال في أوائل القرن العشرين. كيف يفشل الخبراء في تقدير الحاجات العاطفية للأطفال، بينما تعتمد صحتهم العقلية والبدنية إلى حد كبير على توفير تلك الاحتياجات كاعتمادها على الغذاء والمأوى والأدوية؟ ولكن عندما يتعلق الأمر بالثدييات الأخرى فإننا ننكر ما هو واضح! اهتم المزارعون عبر التاريخ بالاحتياجات المادية للخنازير والعجول والأطفال مثل جون واطسون وخبراء مجلة «رعاية

الرضع»، لكنهم تجاهلوا احتياجاتهم العاطفية. ولذا تتأسس صناعات اللحوم والألبان على كسر أكثر الروابط العاطفية أهمية في مملكة الثدييات. يلقح المزارعون إناث خنازيرهم وأبقارهم مراراً وتكراراً، وتفصل الخنازير والعجول عن أمهاتها بعد الولادة بفترة وجيزة، وغالباً ما تقضي أيامها من دون حتى أن تمص حلماتها، أو تشعر باللمسة الدافئة للسانها وجسدها. تفعل صناعة اللحوم والألبان بمليارات الحيوانات كل سنة ما فعله هاري هارلو ببضع مئات من القرود.[85]

الصفقة الزراعية

كيف برر المزارعون سلوكهم؟ في حين لم يدرك الجامعون الضرر الذي أحدثوه بالنظام البيئي؛ كان المزارعون يدركون جيداً ما يفعلونه. علموا أنهم كانوا يستغلون الحيوانات المدجنة ويخضعونها لرغبات وأهواء الإنسان. برروا أفعالهم باسم ديانات جديدة تؤمن بوجود كائن أو كائنات إلهية، التي ازدهرت وانتشرت عقب الثورة الزراعية. رأت تلك الأديان أن الكون ليس برلماناً للكائنات، وإنما نظام ثيوقراطي[86] تحكمه مجموعة من الآلهة العظيمة أو ربما حكمه إله واحد هو إله الكتب المقدسة أو ثيوس theos باليونانية. لا نربط عادة هذه الفكرة بالزراعة، ولكن تلك الأديان التي تؤمن بوجود كائن أو كائنات إلهية كانت، في بداياتها على الأقل، مؤسسة زراعية. ارتكز اللاهوت والأساطير والشعائر الدينية في ديانات كاليهودية والهندوسية والمسيحية على العلاقة بين البشر والنباتات المزروعة وحيوانات المزارع.[87]

اهتمت يهودية الكتاب المقدس، على سبيل المثال، بالفلّاحين والرعاة. تناولت معظم وصاياها الزراعة وحياة القرية، وكانت أعيادها الرئيسة هي أعياد الحصاد. يتخيل الناس اليوم الهيكل القديم في أورشليم وكأنه كنيس ضخم يرتدي الكهنة فيه ثياباً ناصعة البياض ويرحبون بالحجاج الأتقياء. وتترنم الجوقات الشجية بالمزامير[88]، بينما يعطر البخور الجو، لكنه كان في واقع الأمر أشبه بخليط بين مسلخ وركن مشاوٍ. لم يأتِ الحجاج خاليي الوفاض، أحضروا معهم أعداداً متدفقة من الأغنام والماعز والدجاج وغيرها من الحيوانات ليضحّى بها عند مذبح الرب ثم تُطهى وتُؤكل. من الصعب سماع الجوقات تترنم بالمزامير وسط خوار وثغاء العجول والأطفال. قطع الكهنة حناجر الأضاحي مرتدين أثواباً ملطخة بالدماء، وجمعوا الدم المسفوح في جرار، ليسكبوه على المذبح. امتزجت رائحة البخور برائحة الدم المتخثر واللحم المشوي، بينما انتشرت أسراب الذباب الأسود في كل مكان (انظر، على سبيل المثال، الإصحاح 28 في سفر التثنية والإصحاحين 12 و1 في سفر صموئيل الثاني). يعتبر احتفال أسرة يهودية معاصرة بعيد ديني عبر الشواء في حديقة المنزل

أقرب إلى روح العصور التوراتية من احتفال عائلة أرثوذكسية التي تقضي وقت العيد في دراسة النصوص المقدسة داخل الكنيس.

سوّغت الأديان التي نشأت بعد ظهور الزراعة، كاليهودية التوراتية، الاقتصادَ الزراعي بأساطير كونية جديدة. في حين تصورت الأديان الأرواحية الكون فيما مضى على شكل أوبرا صينية كبرى بها العديد من الممثلين المتنوعين، من أفيال وأشجار بلوط وتماسيح وأنهار وجبال وضفادع وأشباح وجنيات وملائكة وشياطين، لكل منها دوره في الأوبرا الكونية. ثم أعادت الديانات المؤمنة بالآلهة كتابة السيناريو، وحولت الكون إلى دراما إبسنية[89] قاتمة تقتصر على شخصيتين رئيستين: الإنسان والإله. نجت الملائكة والشياطين على نحو ما في هذه التحولات، لتغدو رسلاً وخدماً للآلهة العظيمة، إلاّ أن بقية الممثلين وهم جميع الحيوانات والنباتات والظواهر الطبيعية الأخرى تحوّلوا إلى ديكور صامت. صحيح أن بعض الحيوانات اعتبرت مقدسة لهذا الإله أو ذاك، وكان للعديد من الآلهة سمات حيوانية أيضاً، حيث ظهر الإله المصري أنوبيس برأس ابن آوى، وصُور يسوع المسيح على شكل حمل في أحيان كثيرة، لكن سهُل على قدماء المصريين التفريق بين أنوبيس وابن آوى العادي الذي يتسلل إلى القرية لاصطياد الدجاج، ولم يخلط أي جزار مسيحي بين الحمل الذي تحت سكينه وبين يسوع.

نعتقد عادة أن تلك الأديان إنما قدّست الآلهة العظمى، بينما نغفل أنّها قدّست البشر أيضاً. كان *الإنسان العاقل* مجرد ممثل واحد بين آلاف الممثلين، لكنه تحول إلى البطل المركزي الذي يدور حوله الكون بأسره في الدراما الإلهية الجديدة.

أُسند إلى الآلهة دوران متصلان. أولاً: أن تفسّر ما الذي يميّز العاقل ولمَ ينبغِ أن يهيمن على جميع الكائنات الأخرى ويستغلها. أكدت المسيحية، على سبيل المثال، أن البشر مهيمنون على بقية المخلوقات لأن الخالق استخلفهم لتلك المكانة. ووفقاً للمسيحية أيضاً، نفخ الإله روحاً خالدةً في البشر حصراً، والكون بأكمله قد خُلق من أجل هذه الروح الخالدة، مما جعل الإنسان سنام الخلق، بينما غدت الحيوانات كومبارس لا روح له.

ثانياً: كان على الآلهة التوسط بين البشر والنظام البيئي. تحدث الجميع مع الجميع بشكل مباشر في الكون الأرواحي، فإذا احتجت أمراً من الوعل أو أشجار التين أو الغيوم أو الصخور، تحدث إليها بنفسك. بينما أسكتت جميع الكيانات غير البشرية في الكون الإلهي، ولم يعد بالإمكان التحدث مع الأشجار والحيوانات. كيف تتصرف إذن إذا أردت من الأشجار أن تثمر مزيداً من الفاكهة، ومن الأبقار أن تدرّ مزيداً من الحليب، ومن السحب أن تهطل مزيداً من المطر، ومن الجراد أن يبتعد

عن محاصيلك؟ هذا هو المشهد الذي دخلت فيه الآلهة، فتعهدت بإنزال الغيث والخصوبة والحماية بشرط أن يقوم البشر بأفعال مقابل ذلك. كان هذا هو جوهر صفقة الزراعة، تحمي الآلهة الإنتاج الزراعي وتضاعفه، وعلى البشر مقابل ذلك أن يتقاسموا الإنتاج مع الآلهة. خدمت هذه الصفقة كلا الطرفين، على حساب بقية النظام البيئي.

يحتفل أتباع الإلهة جاديمي في عصرنا بمهرجانها كل خمس سنوات في قرية باريابور بالنيبال. سُجّل رقم قياسي في عام 2009، إذ ضحيّ بـ 250.000 حيوان للإلهة. وأوضح سائق محلي لصحفي بريطاني زائر قائلاً: «إذا أردنا أي شيء، ثم أتينا هنا مع قربان للإلهة، فستتحقق جميع أحلامنا خلال خمس سنوات».[90]

تشرح أساطير عديدة من الميثولوجيا الإلهية التفاصيل الدقيقة لتلك الصفقة، فمثلاً تروي ملحمة جلجامش في بلاد ما بين النهرين أنه عندما أرسلت الآلهة طوفاناً عظيماً لتدمير العالم، هلك جميع البشر والحيوانات تقريباً. عندها وحسب أدركت الآلهة المتهورة أنه لم يبق من يقدم قرابين لها، فمُسّت جوعاً وضيقاً. نجت عائلة بشرية واحدة لحسن الحظ بفضل بصيرة الإله إنكي الذي وجّه تابعه أوتو نابشتم إلى الاحتماء في فلك خشبية كبيرة مع أهله ومجموعة حيوانات. عندما هدأ الطوفان وخرج نوح من فلكه، كان أول ما فعله هو التضحية ببعض الحيوانات للآلهة. تروي الملحمة كيف هرعت جميع الآلهة العظمى إلى المكان: «اشتم الآلهة الرائحة، اشتم الآلهة عرفها الطيّب، اندفعت الآلهة مثل الذباب حول القرابين».[91] كذلك تشير قصة الطوفان التوراتية التي كتبت بعد أكثر من 1000 سنة من كتابة إصدار بلاد ما بين النهرين إلى أنه فور مغادرة الفلك «بنى نوح مذبحاً للرب. وأخذ من كل البهائم الطاهرة ومن كل الطيور الطاهرة وأصعد محرقات على المذبح، فتنسم الرب رائحة الرضا. وقال الرب في قلبه: «لا أعود ألعن الارض أيضاً من أجل الإنسان». (التكوين 8: 20-21).

غدت قصة الطوفان هذه أسطورة تأسيسية للعالم الزراعي، يمكن بالطبع إضفاء لمسة بيئية حديثة عليها. إذ يعلّمنا الطوفان أن أفعالنا يمكنها أن تدمر النظام البيئي بأكمله، وأن البشر مأمورون إلهياً بحماية بقية الخليقة، لكن التفسيرات التقليدية تعتبر الطوفان دليلاً على تفوق الإنسان وانعدام قيمة الحيوان. وُجّه نوح وفقاً لتلك التفسيرات لإنقاذ النظام البيئي بأكمله بهدف حماية المصالح المشتركة للآلهة والبشر بدلاً من مصالح الحيوانات، وليس للكائنات غير البشرية قيمة جوهرية، وإنما يقتصر وجودها خدمة لمصلحتنا.

على كل حال، عندما «رأى الرب أن شر الإنسان قد كثر في الأرض» قرر «أَمْحُو عَنْ وَجْهِ الأَرْضِ الإِنْسَانَ الَّذِي خَلَقْتُهُ، الإِنْسَانَ مَعَ بَهَائِمَ وَدَبَّابَاتٍ وَطُيُورِ السَّمَاءِ، لأَنِّي حَزِنْتُ أَنِّي عَمِلْتُهُمْ» (التكوين 6: 7). يرى الكتاب المقدس أنه من المناسب تماماً تدمير جميع الحيوانات كعقاب على جرائم *الإنسان العاقل*، وكأنّ وجود الزرافات والبجع والدعسوقات فقد غايته لمجرد أن أساء البشر التصرف. لم يخطر على بال الكتاب المقدس سيناريو يندم بحسبه الإله على خلق *الإنسان العاقل*، فيمسح هذا القرد الخاطئ من على وجه الأرض، ليقضي الأبدية مستمتعاً بطرائف سلوك النعام والكناجر ودببة الباندا.

لا تخلو الديانات الإلهية من شيء من المعتقدات الصديقة للحيوانات. فقد أعطت الآلهة الإنسان سلطة على مملكة الحيوان، غير أن تلك السلطة تضمنت بعض المسؤوليات. أُمر اليهود مثلاً بترك حيوانات المزارع تستريح يوم السبت، وتجنب تعريضها لمعاناة لا داعي لها. وإن تعارضت المصالح، فإنها تحُسم دائماً لمصلحة البشر.[92]

تروي حكاية تلمودية كيف هرب عجل وهو في طريقه إلى المسلخ، ولجأ إلى الحاخام يهودا هناسي، أحد مؤسسي اليهودية الحاخامية. وضع العجل رأسه تحت الرداء الفضفاض للحاخام وبدأ في البكاء، إلا أن الحاخام دفع العجل بعيداً قائلاً: «اذهب. لقد خُلقت لتلك الغاية». ولأن الحاخام لم يُظهر أي رحمة، فقد عاقبه الإله ليعاني من مرض مؤلم استمر ثلاث عشرة سنة. ثم وفي أحد الأيام عثر خادم ينظف منزل الحاخام على بعض الفئران حديثة الولادة فألقاها خارجاً. سارع الحاخام يهودا لإنقاذ المخلوقات العاجزة، وأمر الخادم أن يتركها بسلام، لأن «الرَّبُّ صَالِحٌ لِلْكُلِّ، وَمَرَاحِمُهُ عَلَى كُلِّ أَعْمَالِهِ». (المزامير 145: 9). بما أن الحاخام تعاطف مع تلك الفئران، فقد تعاطف الإله معه، وشفي من مرضه.[93]

أظهرت ديانات أخرى، وخاصة الجاينية والبوذية والهندوسية، تعاطفاً أكبر مع الحيوانات، فهي تشدد على الترابط بين البشر وبقية النظام البيئي، ووصيتها الأخلاقية الأولى هي تجنب قتل أي كائن حي. وفي حين تنطبق وصية الكتاب المقدس «لا تقتل» على البشر وحسب، فإن المبدأ الهندي القديم الأهِمسا (اللاعنف) يشمل كل كائن واعٍ[94]. رهبان الجاينية أكثر رفقاً بالحيوان، فهم يغطون أفواههم بقطعة قماش بيضاء خشية استنشاق حشرة، وكلما مشوا حملوا معهم مكنسة يكنسون بها برفق أيّ نملة أو خنفساء من طريقهم.[95]

ومع ذلك وجدت جميع الديانات الزراعية، بما فيها الجاينية والبوذية والهندوسية، طرقاً لتبرير التفوق البشري واستغلال الحيوانات، إن لم يكن لأجل لحمها، فلحليبها وقوة عضلاتها. زعمت جميع هذه الديانات أن التراتبية الطبيعية للكائنات تخوّل البشر التحكم بغيرهم من الحيوانات واستخدامها، بشرط تقيّد البشر ببعض القيود. قدّست الهندوسية الأبقار مثلاً، وحظرت أكل لحم البقر، لكنها في الجانب الآخر أعطت مبرراً مطلقاً لصناعات الألبان، زاعمة أنّ الأبقار كائنات سخية تتوق راضية لمشاركة حليبها مع الجنس البشري.

وهكذا ألزم البشر أنفسهم بـ «صفقة الزراعة»، التي بموجبها منحت القوى الكونية الإنسان يداً طولى على الحيوانات الأخرى، شريطة أن يفي الإنسان بالتزامات معينة تجاه الآلهة وتجاه الطبيعة وتجاه الحيوانات نفسها. كان من السهل الاعتقاد بوجود مثل هذا الاتفاق الكوني، لأنه يعكس الروتين اليومي للحياة الزراعية.

لم يعتبر صيادون في العصر الحجري أنفسهم متفوقين، لأنهم نادراً ما أدركوا تأثيرهم على النظام البيئي. كان حجم جماعاتهم عشرات الأفراد محاطة بآلاف الحيوانات البرية، واعتمد بقاؤهم على فهم واحترام رغبات تلك الحيوانات. كان على الجامعين أن يتساءلوا باستمرار عما يحلم به الغزال، وعما تفكر به الأسود، وإلا فلن يتمكنوا من اصطياد الغزال أو الفرار من الأسود.

عاش المزارعون، على نقيض ذلك، في عالم تتحكم به وتشكله أحلام البشر وأفكارهم. بقي البشر خاضعين لقوى طبيعية رهيبة كالعواصف والزلازل، لكنهم تخلصوا من تأثير رغبات الحيوانات الأخرى. تعلم الفتى المزارع في وقت مبكر ركوب الحصان ولجم الثور وجلد الحمار العنيد وقيادة الأغنام إلى المرعى. كان من السهل والمغري الاعتقاد بأن مثل تلك الأنشطة اليومية إنما تعكس نظام طبيعة الأشياء أو إرادة السماء.

وبذا فإن الثورة الزراعية كانت ثورة اقتصادية ودينية معاً. ظهرت ضروب علاقات اقتصادية جديدة إلى جانب معتقدات دينية بررت الاستغلال الوحشي للحيوانات. يمكن الوقوف على تلك العملية القديمة حتى في عصرنا الحالي، وذلك عندما يتبنى جامعو الثمار الزراعة كنظام حياة. تبنى صيادو ناياكا في جنوب الهند مؤخراً بعض الممارسات الزراعية كرعي الماشية وتربية الدجاج وزراعة الشاي. ولم يكن مستغرباً أنهم اتخذوا مواقف جديدة تجاه الحيوانات أيضاً، فقد تبنوا مواقف مختلفة جداً تجاه الحيوانات المدجنة والنباتات المزروعة مقارنة بالكائنات البرية.

يسمى الكائن الحي الذي يمتلك شخصية فريدة في لغة الناياكا مانسان mansan، عندما تقصّى عالم الأنثروبولوجيا داني نافيه ذلك المصطلح، أوضح فرد من الناياكا أن جميع الأفيال هي مانسان. «نحن نعيش في الغابة، وهي تعيش في الغابة. كلنا مانسان... وكذلك الدببة والغزلان والنمور. كل حيوانات الغابة». وعند سؤاله: «ماذا عن الأبقار؟»، أجاب: «الأبقار مختلفة. عليك أن تقودها إلى كل الأماكن». «والدجاج؟»، أجاب: «إنها لا شيء. إنها ليست مانسان». «وأشجار الغابة؟»، أجاب: «نعم، تعيش لفترة طويلة.»، وبسؤاله: «وشجيرات الشاي؟»، أجاب: «أوه، تلك التي أزرعها لأتمكن من بيع أوراق الشاي وشراء ما أحتاجه من المتجر. لا، هي ليست مانسان».[96]

إنّ تقليل مكانة الحيوانات من كائنات لها إحساس ذاتي وجديرة بالاحترام إلى مجرد ممتلكات لم يتوقف عند الأبقار والدجاج، فقد بدأت معظم المجتمعات الزراعية في معاملة طبقات مختلفة من الناس كما لو كانوا ملكاً خاصاً. كان استعباد البشر وتعذيبهم وإعدامهم حتى بسبب جرائم تافهة شائعاً سواء في مصر القديمة أو إسرائيل التوراتية أو صين العصور الوسطى. وكما إنّ الفلاحين لا يستشيرون الأبقار والدجاج حول إدارة المزرعة، كذلك لم يقبل الحكام بأن يسألوا الفلاحين عن آرائهم حول إدارة المملكة. وعند اشتباك المجموعات العرقية أو الطوائف الدينية، فإنها غالباً ما تجرد بعضها بعضاً من إنسانيته. كان تصوير «الآخرين» على أنهم وحوش بهيمية خطوة أولى نحو معاملتهم على ذلك النحو. وهكذا أصبحت المزرعة الأنموذج الأصلي التي تسير عليه المجتمعات الجديدة. واكتمل الأنموذج بوجود سادة مغرورين، وأجناس أدنى مهيأة للاستغلال، ووحوش برية مواتية للإبادة، وإله عظيم فوق كل هذا يعطي بركته لمجمل النظام.

خمسمئة عام من العزلة

أدى ظهور العلم الحديث والصناعة إلى ثورة أخرى في العلاقات البشرية الحيوانية. أسكت الجنس البشري الحيوانات والنباتات خلال الثورة الزراعية، وحوّل الأوبرا الأرواحية إلى حوار حصري بين الإنسان والآلهة. ثم أسكت الجنس البشري الآلهة كذلك خلال الثورة العلمية. غدا العالم عندها عرضاً فردياً يؤديه البشر.

وقفت البشرية بمفردها على منصة فارغة تتحدث إلى نفسها، ولا تتفاوض مع أحد، وتكتسب سلطات جبّارة من دون أيّ التزامات، وعندما حلّت شفرة قوانين الفيزياء والكيمياء والأحياء الصامتة، فإنّها سخرتها لما يحلو لها.

التمس صياد غابر العون من الثور البري عند توجهه إلى السافانا، وطلب الثور شيئاً في المقابل. وعندما أراد مزارع قديم أن تدرّ أبقاره الكثير من الحليب، طلب المساعدة من أحد الآلهة السماوية، فأملى الإله شروطه. وعندما يرغب ذوو المعاطف البيضاء من موظفي قسم الأبحاث والتطوير في نستله زيادة إنتاج الألبان، فإنهم يدرسون الجينات التي لا تطلب شيئاً في المقابل.

لدى موظفي قسم البحث والتطوير أساطيرهم كما كان للصيادين والمزارعين أساطيرهم. تنتحل أسطورتهم الأشهر من دون خجل أسطورة شجرة المعرفة وجنة عدن، لكنها تنقل الحدث إلى جنة أخرى في منطقة وولستورب مانور Woolsthorpe Manor في لينكولن شاير Lincolnshire. وفقاً لتلك الأسطورة، كان إسحاق نيوتن جالساً تحت شجرة تفاح عندما وقعت على رأسه تفاحة يانعة. بدأ نيوتن يتساءل لماذا سقطت التفاحة بشكل مستقيم للأسفل، وليس بشكل جانبي أو لأعلى. قاده تساؤله لاكتشاف الجاذبية وقوانين الميكانيكا النيوتنية.

قلبت قصة نيوتن أسطورة شجرة المعرفة رأساً على عقب. ففي جنة عدن تبدأ الأفعى الدراما، لتغري البشر بارتكاب الخطيئة، وبذلك صُبّ عليهم غضب الإله. كان آدم وحواء ألعوبة في يديّ الثعبان والإله. أمّا في جنة وولستورب فالإنسان هو الفاعل الوحيد. على الرغم من أن نيوتن نفسه كان مسيحياً متديناً جداً وكرس وقتاً لدراسة الكتاب المقدس أطول بكثير من دراسته لقوانين الفيزياء، فإن الثورة العلمية التي ساعد في إشعالها قد همّشت الإله. وعندما شرع خلفاء نيوتن في كتابة إصداراتهم من أسطورة الخلق، لم يجدوا دوراً نافعاً لله ولا للأفعى. تُدار جنة وولستورب بقوانين الطبيعة العمياء، وفك رموز تلك القوانين مقصور على البشر. لعلّ القصة بدأت بسقوط تفاحة على رأس نيوتن، غير أن التفاحة لم تقصد فعل ذلك.

يُعاقب البشر في أسطورة جنة عدن على فضولهم ورغبتهم في اكتساب المعرفة، ليطردهم الإله من الفردوس. أما في أسطورة جنة وولستورب فلا يعاقب أحدٌ نيوتن، بل على العكس تماماً تكتسب البشرية فهماً أفضل للكون بسبب فضوله وتغدو أقوى وتتخذ خطوة أخرى نحو الفردوس التكنولوجي. يروي عدد لا حصر له من المعلمين في جميع أنحاء العالم أسطورة نيوتن لتشجيع الفضول، مما يوحي بأننا إن اكتسبنا معرفة كافية فسنتمكن من خلق الفردوس هنا على الأرض.

يوجد الإله حتى في أسطورة نيوتن، ذاك أن نيوتن ذاته هو الإله. فحين تنضج ثمار العلم كالتقنية الحيوية وتقنية النانو وغيرها، سيمتلك *الإنسان العاقل* قوى إلهية لنعود مجدداً إلى شجرة المعرفة

التوراتية. كان الجامعون الغابرون مجرد نوع من الحيوانات، ثم رأى المزارعون أنهم ذروة الخلق، والآن يرقينا العلماء إلى آلهة.

*

وكما أفضت الثورة الزراعية إلى ظهور الديانات التوحيدية، تولدت عن الثورة العلمية ديانات إنسانية، حل فيها البشر محل الآلهة. بينما يعبد المؤمنون theos، وهي كلمة يونانية تعني «إله»، يعبد الإنسانيون البشر. تأسست الأديان الإنسانية مثل الليبرالية والشيوعية والنازية على فكرة أن للإنسان العاقل جوهراً فريداً ومقدساً هو مصدر كل المعنى والسلطة في الكون. ويحكم على كل شيء يحدث في الكون على أنه خير أو شر وفقاً لتأثيره على *الإنسان العاقل*.

وكما سوغَت الألوهية الزراعة التقليدية باسم الإله، فقد سوغت النزعة الإنسانية الصناعة الزراعية الحديثة باسم الإنسان. تقدّس الصناعة الزراعية حاجات الإنسان ونزواته ورغباته، وتتجاهل كل ما عداها. لا تهتم الصناعة الزراعية بالحيوانات، فهي ليست مقدسة كالبشر، ولم تعد تخدم الآلهة بعد أن منح العلم والتقنية الحديثان البشر قدرات تفوق بكثير قوى الآلهة القديمة. مكّن العلم الشركات الحديثة من إخضاع الأبقار والخنازير والدجاج لظروف أقسى من تلك السائدة في المجتمعات الزراعية التقليدية.

لم يحظ البشر في مصر القديمة وفي الإمبراطورية الرومانية وفي صين العصور الوسطى سوى بفهم بدائي للكيمياء الحيوية وعلم الجينات وعلم الحيوان وعلم الأوبئة، فكانت قدراتهم على التحكم محدودة. كانت الخنازير والأبقار والدجاج حينها تتنقل بين البيوت وتبحث عن خبايا يمكن أكلها في كومة القمامة وفي الغابة المجاورة. وإن حاول فلاح طموح حصر آلاف الحيوانات في حظيرة مزدحمة، فسينتشر بينها وباء قاتل على الأرجح، مما يؤدي إلى القضاء على جميع الحيوانات وعدد من القرويين معها، وما من كاهن أو شامان أو إله سيمكنه الحؤول من دون ذلك.

ولكن بمجرد أن كشف العلم الحديث أسرار الأوبئة ومسببات الأمراض والمضادات الحيوية، أضحت الحظائر الصناعية وزرائب الخنازير مجدية، فبمساعدة اللقاحات والأدوية والهرمونات والمبيدات وأنظمة تكييف الهواء المركزية والمغذيات الآلية غدا ممكناً الآن حشر عشرات الآلاف من الخنازير أو الأبقار أو الدجاج في صفوف مرتبة من الأقفاص المكتظة لإنتاج اللحوم والحليب والبيض بكفاءة غير مسبوقة.

عندما بدأ الناس مجدداً بالتفكير في علاقات الإنسان بالحيوان مؤخراً، تعرضت مثل هذه الممارسات لانتقادات متزايدة، إذ أظهرنا فجأة اهتماماً غير مسبوق بمصير ما يسمى بأشكال الحياة الدنيا، ربما لأننا على وشك أن نصبح منها. هل ينبغي أن نعتبر برامج الكمبيوتر، حالما تكتسب ذكاء بشرياً خارقاً وقوة غير مسبوقة، أكثر قيمة من البشر؟ هل سيكون مقبولاً أن يستغل الذكاء الاصطناعي البشر، بل ويقتلهم لتلبية احتياجاته ورغباته؟ إذا كان لا ينبغي أبداً السماح له بفعل ذلك، رغم ذكائه وقوته الفائقة، فما هو الأخلاقي في استغلال البشر للخنازير؟ هل لدى الإنسان نفخة سحرية وذكاء أعلى وقوة أكبر تميزه عن الخنازير والدجاج والشمبانزي وبرامج الكمبيوتر على حد سواء؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فمن أين أتت تلك النفخة؟ وما الذي يجعلنا واثقين أن الذكاء الاصطناعي لن يكتسبها أبداً؟ وإن لم يكن هناك من نفخة، هل سيبقى لدينا سبب لتقديس حياة الإنسان حتى بعد تفوق أجهزة الكمبيوتر على البشر في الذكاء والقوة؟ ما الذي يميز البشر لجعلهم أذكياء وأقوياء أساساً؟ وما احتمالية أن تنافسنا الكيانات غير البشرية وتتفوق علينا؟

سيبحث الفصل التالي في طبيعة *الإنسان العاقل* وقوته، ليس لفهم علاقاتنا بالحيوانات الأخرى، ولكن لاستكناه المستقبل وما قد يحمله لنا، ولاستكناه طبيعة العلاقة بين البشر و**البشر الخارقين**.

الفصل الثالث
نفخة في البشر

لا يوجد شك في أنّ *الإنسان العاقل* هو أقوى الأنواع قاطبة في هذا الكوكب، وهو يدّعي لنفسه مكانة أسمى، وأنّ لحياته أهمية أكبر بكثير من بقية الأنواع كالخنازير أو الفيلة أو الذئاب، إلاّ أنّ هذا الاعتقاد ليس حقيقة راسخة كما يتخيل البشر، فهل تكفي القوة وحدها سنداً لهذا الحق؟ هل حياة الإنسان أثمن من حياة الخنازير لمجرد أن البشر أقوى من الخنازير؟ إنّ الولايات المتحدة أقوى بكثير من أفغانستان، فهل يعني هذا أنّ حياة الأمريكيين أثمن من حياة الأفغان؟

عملياً تُعتبر حياة الأمريكيين أثمن؛ فالأموال المستثمرة في تعليم الأمريكي العادي وصحته وسلامته أكبر بكثير مما يُستثمر في الأفغاني العادي، وعندما يُقتل أمريكي فإنّ ذلك يولّد إدانة دولية أكبر بكثير من قتل أفغاني. إنّ ذلك ليس سوى نتيجة غير عادلة لموازين القوى الجيوسياسية حيث نفوذ أفغانستان أقل كثيراً من الولايات المتحدة، إلاّ أنّ حياة الأطفال في جبال تورا بورا تتساوى في قداستها مع حياة الأطفال في بيفرلي هيلز.

في المقابل، عندما نُؤثر أطفال البشر على الخنازير الصغيرة، فإننا ندّعي أنّ ذلك ليس لأن توازن القوى البيئي يميلُ لصالح الإنسان، ولكن لأنّ حياة الإنسان في جوهرها أسمى من الخنازير. نقولُ نحن العقّال لأنفسنا إننا نتمتع بميزة غامضة لا تفسّر قوتنا الهائلة وحسب، بل وتمنحنا مبرراً أخلاقياً لهذا الوضع المميز. ما هي إذن هذه النفخة الفريدة في البشر؟

إنّ الجواب التقليدي الذي تقدمه الديانات التوحيدية هو أنّ العاقل لديه روحٌ خالدةٌ، وإذ يتحلل جسده ويتعفن، فإن روحه تسمو نحو الخلاص أو تنحدر إلى عذاب أبدي، وستخبُرُ إمَّا سعادة أبدية في الجنة أو شقاءً مقيماً في الجحيم. وبما أنّ الخنازير والحيوانات الأخرى ليس لها أرواح، فهي ليست جزءاً من هذه الدراما الكونية، إذ تعيش لبضع سنوات فقط، ثم تموت وتتلاشى إلى العدم. لذلك يجب أن نهتم بأرواح البشر الخالدة أكثر من اهتمامنا بالخنازير الفانية.

هذه ليست قصة خيالية تُحكى في رياض الأطفال، بل هي أسطورة جبّارة للغاية ما زالت تصوغ حياة مليارات البشر والحيوانات في أوائل القرن الحادي والعشرين. إنّ الاعتقاد بأن البشر لديهم أرواح خالدة في حين أنّ الحيوانات مجرد أجساد فانية هو أحد الأعمدة المركزية التي تقوم عليها

أنظمتنا القانونية والسياسية والاقتصادية. إنه يفسر على سبيل المثال، لماذا نجده من المقبول تماماً أن يقتل البشر الحيوانات من أجل الطعام أو حتى لمجرّد التسلية؟

ومع ذلك، تتناقضُ أحدث اكتشافاتنا العلمية تماماً مع هذه الأسطورة التوحيدية. لا تؤكد التجارب المخبرية سوى جزءٍ واحدٍ من الأسطورة: وهو أن الحيوانات لا روح لها، متفقة في ذلك مع الأديان التوحيدية؛ فقد فشلت جميع الدراسات الدقيقة والفحوصات المضنية في اكتشاف أيّ أثرٍ للروح في الخنازير أو الفئران أو قرود الريسوس، وتقوّض التجارب ذاتها الجزءَ الثاني والأكثرَ أهمية من هذه الأسطورة التوحيدية، وهو أنّ البشر لديهم روح. لقد أخضع العلماءُ الإنسانَ العاقلَ إلى عشرات الآلاف من التجارب الغريبة، ونظروا في كل زاوية في قلوبنا وكل ركن في أدمغتنا، لكنهم لم يكتشفوا حتى الآن أي نفخة غامضة، حيث لم يُوجد أي دليل علمي على امتلاك العقّال ما ليس لدى الخنازير، أي الروح.

قد يُقال إن العلماء لم يجدوا الروح بعد؛ لأنهم لم ينظروا بعناية كافية، وأنهم بحاجة وحسب إلى مواصلة البحث. ومع ذلك، تشكّكُ علوم الأحياء في وجود الروح ليس لنقص الأدلة فقط؛ بل لأنّ فكرة الروح ذاتها تتعارض مع مبادئ التطور الأساسية. وهذا التعارض هو سبب الكراهية الجامحة التي يحملها الموحدون المتعصبون ضد نظرية التطور.

من يخاف من تشارلز دارون؟

وفقاً لمسح أجرته مؤسسة غالوب عام 2012، يعتقد 15 في المئة فقط من الأمريكيين أنّ *الإنسان العاقل* تطوّر من خلال عملية الانتخاب الطبيعي وحده من دون أيّ تدخل إلهي، ويعتقد 32 في المئة أنّ البشر ربما تطوروا من أشكال الحياة السابقة في عملية استمرت ملايين السنين، لكنّ الإله هو الذي نظّم هذه العملية بأكملها، ويعتقد 46 في المئة أنّ الإله خلق البشر في شكلهم الحالي في العشرة آلاف سنة الماضية، تماماً كما يقول الكتاب المقدس. لا يبدو أنّ التعليم الجامعي يؤثر على هذه الآراء بتاتاً، فقد وجد الاستطلاع نفسه أن 46 في المئة من خريجي البكالوريوس يؤمنون بقصة الخلق التوراتية، في حين يعتقد 14 في المئة منهم فقط أن البشر تطوروا من دون أيّ إشراف إلهي. ولم تتغيّر النسب كثيراً بين حاملي درجتي الماجستير والدكتوراه، إذ يؤمن 25 في المئة منهم بقصة الخلق التوراتية، بينما يؤمن 29 في المئة فقط أن الانتخاب الطبيعي هو المسؤول عن نشوء نوعنا البشري.[97]

على الرغم من أنّ المدارس تقوم بدور سيئ للغاية في تدريس التطور، إلا أن المتعصبين الدينيين ما يزالون يصرون على أنه لا ينبغي تدريسه على الإطلاق. يطالبون بتعليم الأطفال بدلاً من ذلك نظرية التصميم الذكي، والتي تقول إن جميع الكائنات الحية قد صمّمها وأنشأها مسبّب ذكي؛ أيّ الإله. يقول المتعصبون: «علموهم كلا النظريتين»، ثم «دعوهم يقررون بأنفسهم».

لا يهتم أحدٌ بنظريتي النسبية وميكانيكا الكم، فلماذا تثير نظرية التطور جميع هذه الاعتراضات؟ لم لا يطالب السياسيون بأن يدرس الأطفال نظريات بديلة حول المادة والطاقة والمكان والوقت؟ فللوهلة الأولى تبدو أفكار دارون أكثر ألفة وأقل خطورة مقارنة بأفكار آينشتاين وفيرنر هايزنبرغ الغريبة جداً. تقوم نظرية التطور على مبدأ بقاء الأصلح، وهي فكرة واضحة وبسيطة، بينما تزعمُ نظريتا النسبية وميكانيكا الكم بأنه يمكنك حَرْفُ الزمان والمكان، وأنّ شيئاً ما يمكن أن يظهر من لا شيء، وأنّ القطة يمكن أن تكون حيّة وميتة في الوقت ذاته. هذا غريبٌ على فطرتنا السليمة، بل ويستخف بها، ومع ذلك لا يسعى أحد لحماية أطفال المدارس الأبرياء من هكذا أفكار. لماذا؟

إنّ النظرية النسبية لا تغضبُ أحداً؛ لأنها لا تناقض معتقداتنا العزيزة. لا يهتم معظم الناس ما إن كان المكان والزمان مطلقين أو نسبيين، وإذا اعتقد أحدهم أنه من الممكن انحناء المكان والزمان، فلن يعترض أحدٌ على ذلك. في المقابل، جرّدنا دارون من أرواحنا، فبمجرد أن نفهم نظرية التطور فإننا سندركُ أنه لا وجود للروح. ترعبُ هذه الفكرةُ المسيحيين والمسلمين المتعصبين، بل وترعب العديد من العلمانيين الذين لا يحملون أيّ عقيدة دينية واضحة، لكنهم يعتقدون أن كل إنسان يمتلك جوهراً فرداً خالداً لا يتغير مدى الحياة، بل ويبقى كما هو حتى بعد الموت.

إنّ المعنى الحرفي لكلمة «فرد» هو «شيء لا يمكن تقسيمه»، وكوني «فرداً» يعني ضمنياً أنّ ذاتي هي جوهرٌ كاملٌ وليستْ تجميعاً لأجزاءٍ منفصلةٍ. وفقاً لهذا الفهم فإنّ هذا الجوهر الفرد لا يتأثر بتغيّر الظروف والأحوال، إذ لا يفقدُ شيئاً منه ولا يمتصُ من محيطه. ورغم كون الجسد والعقل في عملية تغيّر مستمرة ودائمة، حيث تطلق العصبونات إشارات كهربية وتتدفق الهرمونات وتنقبض العضلات وتنبسط، بل وتتغيّر شخصية المرء ورغباته وعلاقاته بالكامل على مدار السنوات والعقود، لكن رغم هذا كله يظل جوهر المرء ثابتاً كما هو منذ الولادة وحتى الموت، بل وحتى بعد الموت.

ترفض نظرية التطور فكرة أن للمرء جوهرٌ خالدٌ لا يتغيّر ولا يتجزّأ، حيث تؤكد أنّ جميع الكيانات الحية، من أفيال وأشجار البلوط إلى الخلايا وجزيئات الحمض النووي، تتكون من أجزاء أصغر وأبسط تتحد وتنفصل بلا توقف، فقد تطورت الأفيال والخلايا وغيرها تدريجياً نتيجة

لتوليفات وانقسامات جديدة. لا يمكن أن يظهر شيء لا يمكن تقسيمه أو تغييره عبر الانتخاب الطبيعي.

انظر مثلاً إلى العين البشرية، التي هي نظام معقد للغاية يتكون من أجزاء أصغر عديدة مثل العدسة والقرنية وشبكية العين. لم تظهر العين من العدم كاملة بكل هذه المكونات، لكنها تطورت بخطى صغيرة عبر ملايين السنين. تشبهُ عيننا عين الإنسان المنتصب *Homo erectus* الذي عاش قبل مليون سنة، إلاّ أنها أقل شبهاً بعين أنسن الجنوب *Australopithecus* الذي عاش قبل خمسة ملايين سنة، وهي مختلفة تماماً عن عين درايولِستس *Dryolestes* الذي عاش قبل مئة وخمسين مليون سنة، ولا يوجد قاسم مشترك بينها وبين الكائنات أحادية الخلية التي قطنت كوكبنا قبل مئات ملايين السنين.

أضف إلى ذلك، لدى الكائنات أحادية الخلية عُضَيَّات صغيرة تمكنها من تمييز الضوء عن الظلام والتحرك نحو أحدهما، غير أن الطريق التطوري المؤدي من تلك المستشعرات القديمة إلى العين البشرية هو طريق طويل ومتعرج، ولكن إذا توفرت لديك مئات الملايين من السنين فسوف تتمكن من عبور ذلك الطريق خطوة بخطوة. تتكون العين من عدة أجزاء مختلفة، وإذا غيَّرت طفرة صغيرة أحد هذه الأجزاء قليلاً بمعدل مرة واحد في كل بضعة أجيال فإنّ القرنية قد تغدو أكثر انحناءً، ويمكن أن يؤدي تراكم هذه التغيرات بعد ملايين الأجيال إلى نشوء عين بشرية. إذا كانت العين جوهراً كلياً، وخالية من أيّ أجزاء، فإنه لن يكون بمقدورها أن تتطوّر بفعل الانتخاب الطبيعي.

لذا لا يمكن لنظرية التطور أن تقبل فكرة الروح، إن كنا نعني بكلمة «الروح» شيئاً خالداً لا يتغير ولا يتجزّأ، فمثل هذا الكيان لا يمكن أن ينتج عن عملية تطور تدريجي. باستطاعة الانتخاب الطبيعي أن ينتج عيناً بشرية؛ لأن للعين أجزاء، لكن ليس للروح أيَّ أجزاء. إذا كانت روحا العاقل والمنتصب قد تطورتا خطوة بخطوة في وقت متزامن، فما هي تلك الخطوات بالضبط؟ هل يوجد جزء من روح العاقل أكثر تطوراً من المنتصب؟ تذكّر أنّ الروح ليس لها أجزاء.

قد تجادلُ بأن الروح البشرية لم تتطور، لكنها ظهرت ذات يوم مشرق مجيد، ولكن متى حصل ذلك بالضبط؟ لا يمكن العثور على ذلك اليوم عند دراسة تطور الجنس البشري. لقد نشأ جميع البشر نتيجة تلقيح حيوان منوي لبويضة. تخيّل ولادة أول طفل له روح، إنه يشبه والديه من دون ريب، باستثناء أن لديه روحاً. قد تفسّر معرفتنا الأحيائية كيف أن قرنية الطفل أكثر انحناءً من قرنيتي

والديه، حيث إن ذلك يحدث بسبب طفرة بسيطة في جين ما، لكن علم الأحياء لا يمكن أن يفسر ولادة طفل بروح خالدة من والدين لا يملكان أثراً من تلك الروح. ما الذي يمنح الحيوان جوهراً محصناً من جميع التغيرات، بما في ذلك الموت؟ طفرة واحدة أم عدة طفرات؟

وعليه لا ينسجم وجود الروح مع نظرية التطور، فالتطور يعني التغيير، والتغيير لا ينتج كيانات خالدة، بل إنّ أقرب ما يمكن أن نسميه «بجوهر الإنسان» من منظور تطوري هو حمضنا النووي، لكن جزيء الحمض النووي هو حاضن الطفرة وليس مركز الخلود. هذا الفهم يرعب أعداداً كبيرة من الناس الذين يفضلون رفض نظرية التطور على التخلي عن أرواحهم.

لماذا ليس للبورصة وعي؟

هناك قصة أخرى تبرر سموّ الإنسان على جميع الحيوانات، حيث تقول: إن *الإنسان العاقل* هو الوحيد الذي لديه عقل واعٍ. العقل شيء مختلفٌ تماماً عن الروح، فالعقل ليس كياناً خالداً غامضاً، وهو ليس عضواً مثل العين أو الدماغ، إنما هو دفقٌ من التجارب الذاتية، مثل الألم واللذة والغضب والحب. هذه التجارب الذهنية هي نتاج أحاسيس وعواطف وأفكار متشابكة، تضيء للحظة عابرة ثم تختفي فوراً، ثم تختلج تجارب أخرى وتختفي وتطرأ برهة ثم تزول (عندما نتأمل تلك التجارب، فإننا عادة ما نحاول أن نفرزها في فئات متمايزة مثل الأحاسيس والعواطف والأفكار، لكنها متشابكة في الحقيقة). مجموع هذه التجارب الهائجة تكوّن تيار الوعي stream of consciousness. وبخلاف الروح الخالدة، فإن العقل له أجزاء عدّة، ويتغيّر باستمرار، ولا يوجد سببٌ للاعتقاد بخلوده.

إنّ الروح حكاية يقبلها بعض الناس ويرفضها آخرون، في المقابل، تيار الوعي هو الواقع الملموس الذي نشهده مباشرة في كل لحظة، إنه أوثق تجربة في العالم، ولا يمكنك أن تشكك في وجوده. وحتى عندما يتملّكنا الشكّ ونسأل أنفسنا: «هل التجارب الذاتية موجودة حقاً؟»، فإنه يمكننا الوثوق من أننا نختبر شعور الشكِّ.

ما هي التجارب الواعية التي تكوّن تيار العقل؟ كل تجربة ذاتية لها سمتان أساسيتان اثنتان: الإحساس والرغبة. ليس للحواسيب والروبوتات وعي لأنها لا تحسُّ شيئاً ولا ترغب في شيء، وذلك رغم قدراتها العديدة. قد يكون للروبوت مستشعر طاقة يرسل إشاراتٍ إلى وحدة المعالجة الرئيسة به عندما توشك البطارية على النفاد، ثم قد يتحرك الروبوت موصلاً نفسه بمفتاح كهربائي كي يشحن بطاريته، لكن في خلال هذه العملية لا يشعر الروبوت شيئاً. في المقابل يشعر الإنسان

المستنفد من الطاقة بالجوع، ويسعى جاهداً لإيقاف هذا الإحساس المزعج. لهذا السبب نقول إن الإنسان كائن واعٍ والروبوتات ليست كذلك، وللسبب ذاته يُعد إجبار الناس على العمل حتى انهيارهم جوعاً وإرهاقاً جريمة، بينما تعمل الروبوتات حتى نفاد بطارياتها من دون أن يترتب على ذلك أيّ عار أخلاقي.

ماذا عن الحيوانات؟ هل هي واعية؟ هل لديها تجارب ذاتية؟ هل يجوز إجبار الحصان على العمل حتى الانهيار من التعب؟ كما ذكرنا سابقاً، تجادل العلوم الأحيائية حالياً أنّ جميع الحيوانات والطيور، وعلى الأقل بعض الزواحف والأسماك، لديها أحاسيس وعواطف، لكن النظريات الأحدث تؤكد أيضاً أنّ الأحاسيس والعواطف هي خوارزميات تعالج البيانات الكيميائية الحيوية. وحيث إننا نعلم أنّ الروبوتات والحواسيب تعالج البيانات من دون أن يكون لديها أحاسيس ذاتية، فلعلّ الأمر لا يختلف عند الحيوانات؟ في الحقيقة إننا نعلم أنّ العديد من دارات الدماغ الحسية والعاطفية عند البشر تعالج البيانات وتنتج أفعالاً لاواعية. لربما تكمن وراء كل الأحاسيس والعواطف التي نعزوها للحيوانات كالجوع والخوف والحب والوفاء خوارزمية لاواعية وليس خبرات ذاتية.[98]

لقد أيّد هذه النظرة أب الفلسفة الحديثة، رينيه ديكارت. كان موقف ديكارت أن البشر هم وحدهم من يشعرون ويرغبون، بينما بقية الحيوانات ليست إلاّ آلات من دون عقل، شبيه بروبوت أو آلات بيع المشروبات والفطائر. فعندما يركل الإنسان كلباً، فإن الكلب لا يشعر بشيء، وما جفول الكلب وعواؤه سوى ردة فعل تلقائية مثل همهمة آلة البيع عندما تصنع كوب قهوة من دون أن تشعر أو ترغب بأيّ شيء.

لاقت تلك النظرية قبولاً واسعاً في أيام ديكارت، فقد شرّح أطباء القرن السابع عشر وعلماء الكلاب ودقّقوا في عمل أعضائها الداخلية من دون تخدير أو تأنيب ضمير، ولم يجدوا أيّ حرج في ذلك، تماماً كما لا نرى حرجاً في فتح غطاء آلة البيع لنفحص تروسها وناقلات الحركة فيها. في بداية القرن الحادي والعشرين ما زال هناك الكثير من الناس الذين يرون أن الحيوانات لا وعي لها، أو أنّ لها نوعاً مختلفاً كلياً من الوعي، بل وأدنى درجة من وعي الإنسان.

ومن أجل الفصل فيما إذا كان للحيوانات عقل واع شبيهٌ بما لدينا، فإنه يجب علينا أولاً أن نفهم كيف يعمل العقل والدور الذي يلعبه. هذه أسئلة صعبة جداً، لكن من المفيد أن نخصص وقتاً لها لأن العقل سيكون بطل عددٍ من الفصول القادمة، ولن نستطيع فهم جميع تبعات التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي إن لم نعلم ما هو العقل. لذلك، دعونا نؤجل للحظة السؤال المتعلق بعقل

الحيوانات، ونفحص ما يعرفه العلم عن العقل والوعي بشكل عام. سنركز على الأمثلة المأخوذة من دراسة الوعي البشري -وهي متاحة لنا-، ثم نعود إلى الحيوانات لنرى إن كان ما ينطبق على البشر ينطبق كذلك على أبناء عمومتنا ذوي الفراء والريش.

إنّ ما يعرفه العلم عن العقل والوعي، وبكل بصراحة، هو قليل جداً. الرأي العلمي السائد حالياً هو أنّ الوعي ينشأ من خلال التفاعلات الكهروكيميائية في الدماغ، وأنّ التجارب الذهنية تؤدي وظائفَ أساسية في معالجة البيانات.[99] ومع ذلك، لا يعلم أحد كيف تكوّن التفاعلات الكيميائية الحيوية والتيارات الكهربائية في الدماغ تجربة ذاتية، أكانت ألماً أم غضباً أم حباً أم غيرها. ربما يكون لدينا تفسير قاطع لهذه الظاهرة في غضون عشرة أو خمسين عاماً، ولكننا لا نملك ذلك التفسير الآن، ومن الأفضل أن نكون واضحين بشأن ذلك.

لقد حددّ العلماء بالتأكيد ارتباطات التيارات الكهربائية في الدماغ بالتجارب الذاتية المختلفة، بل وحددوا علاقات سببية فيما بينها، واستعانوا في ذلك بآلات متطورة من قبيل التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي والأقطاب الكهربائية المزروعة في الدماغ وغيرها. بمجرد النظر إلى نشاط الدماغ يمكن للعلماء معرفة ما إذا كنتَ مستيقظاً أو تحلم أو في سبات عميق. وبإمكانهم كذلك أن يعرفوا ما إن استطعتَ إدراك صورة عُرضت أمامك في سرعة خاطفة، وذلك من دون سؤالك إن كنتَ قد رأيت الصورة. بل لقد تمكنوا حتى من ربط عصبونات مفردة في الدماغ بمحتوى ذهني محدد، مثل تحديد عصبون «بيل كلينتون» وعصبون «هومر سيمبسون»، فعندما ينشط عصبون «بيل كلينتون»، فإن الشخص يفكر في الرئيس الثاني والأربعين للولايات المتحدة، وعندما تظهر له صورة هومر سيمبسون للشخص ينشط العصبون الذي يحمل الاسم نفسه.

وبالعموم يعرف العلماء أنه إذا ظهر اضطراب كهربائي في منطقة معينة من الدماغ، فمن المحتمل أنك تشعر بالغضب. وإذا انحسر ذلك الاضطراب وأضاءت منطقة مختلفة، فأنت تشعر بالحب. في الواقع صار بإمكان العلماء إثارة مشاعر الغضب أو الحب عن طريق التحفيز الكهربائي للعصبونات الصحيحة. ولكن كيف يمكن لحركة الإلكترونات من مكان إلى آخر أن تترجم إلى صورة ذاتية لبيل كلينتون أو شعور شخصي بالغضب أو الحب؟

يشير التفسير الأكثر شيوعاً إلى أن الدماغ نظام شديد التعقيد، به أكثر من 80 مليار عصبون متصلة بالعديد من الشبكات المعقدة. عندما ترسلُ ملياراتٌ من الخلايا العصبية ملياراتٍ من الإشارات الكهربائية ذهاباً وإياباً، تنبثق التجربة الذاتية. على الرغم من أن إرسال واستقبال كل إشارة كهربائية هو ظاهرة كيميائية حيوية بسيطة، إلاّ أنّ التفاعل بين كل هذه الإشارات يخلق شيئاً

ذا تعقيد متزايد، ألا وهو تيار الوعي. نلاحظ الدينامية نفسها في العديد من المجالات الأخرى، فحركة سيارة واحدة هي عمل بسيط، ولكن عندما تتحرك ملايين السيارات وتتشابك في الوقت ذاته، تظهر الاختناقات المرورية. إنّ شراء سهم واحد وبيعه أمر بسيط للغاية، ولكن عندما يشتري ملايينُ المتداولين ويبيعون ملايين الأسهم، يمكن أن يؤدي ذلك إلى أزمات اقتصادية تصدم الخبراء.

لكن هذا التفسير لا يفسر شيئاً، بل يؤكد فقط أن المشكلة معقدة للغاية. إنه لا يشرح كيف تؤدي ظاهرة واحدة محددة، أي انتقال مليارات الإشارات الكهربائية من هنا إلى هناك، إلى قيام ظاهرة من نوع مختلف تماماً؛ أي التجارب الذاتية كالغضب أو الحب. إنّ تشبيه ذلك بعمليات معقدة أخرى مثل الاختناقات المرورية والأزمات الاقتصادية هو تشبيه فاسد. ما الذي يسبب ازدحام المرور؟ إذا تتبعت سيارة واحدة، فإنك لن تفهم الازدحام المروري أبداً. ينتج الازدحام عن تشابك سيارات عديدة. تؤثر السيارة «أ» على حركة السيارة «ب» التي تسد مسار السيارة «ج» إلخ. ومع ذلك، إذا قمت بتعيين تحركات جميع السيارات ذات الصلة، وكيف يؤثر كل منها على الآخر، فستحصل على فهم كامل لازدحام المرور. سيكون من غير المجدي أن نسأل «ولكن كيف تخلق كل هذه الحركات ازدحام المرور؟» لأن «الازدحام المروري» هو ببساطة المصطلح المجرد الذي قررنا نحن البشر استخدامه لمجموعة الأحداث تلك.

في المقابل، «الغضب» ليس مصطلحاً مجرداً قررنا أن نستخدمه كاختصار للمليارات من إشارات الدماغ الكهربائية. الغضب هو تجربة ملموسة للغاية كان الناس على دراية بها قبل وقت طويل من معرفة الكهرباء. عندما أقول «أنا غاضب!» فإنني أشير إلى شعور محسوس للغاية. إذا وصفتَ كيف ينتجُ تفاعلٌ كيميائيٌ في عصبونٍ إشارةً كهربائيةً، وكيف ينتج عن الملياراتِ من التفاعلاتِ المتشابهةِ ملياراتُ الإشارات الإضافية، فما يزال من المجدي أن نسأل: «لكن كيف تخلق هذه المليارات من الأحداث معاً شعوري بالغضب؟»

عندما تشق آلاف السيارات طريقها ببطء عبر لندن، فإننا نسمي ذلك ازدحاماً مرورياً، لكنه لا يخلق وعياً لندنياً عظيماً يحوم عالياً فوق بيكاديللي ويقول لنفسه: «أوه، أشعر بالازدحام!». عندما يبيع الملايين من الناس مليارات الأسهم، نسميها أزمة اقتصادية، ولكن لا توجد روح عظيمة في وول ستريت تتذمر: «اللعنة، أشعر أنني في أزمة». عندما تتجمع تريليونات من جزيئات الماء في السماء نطلق عليها اسم سحابة، ولكن لا يظهر وعي للسحابة معلناً: «أشعر أني سأمطر». لماذا إذاً

عندما تتحرك مليارات الإشارات الكهربائية في عقلي يظهر عقلٌ ليقول: «أنا غاضب!»؟ ليس لدينا أي إجابة على هذا السؤال بعد.

وعليه، إذا صرت في حيرة من أمرك بعد هذا الاستعراض، فأنت لست وحيداً، فحتى أدرى العلماء وأخبرهم ما يزال بعيداً جداً عن فك لغز العقل والوعي. إن الرائع في العلم هو أنه عندما لا يعرف العلماء شيئاً، فإنهم يجربون جميع الفرضيات والنظريات، وإن لم يقدهم ذلك إلى شيء فإنهم لا يترددون في الاعتراف بجهلهم.

معادلة الحياة

لا يعرف العلماء كيف تخلق مجموعة من إشارات الدماغ الكهربائية تجارب ذاتية. والأهم من ذلك أنهم لا يعرفون ما هي الفائدة التطورية لمثل هذه الظاهرة. إنها أكبر ثغرة في فهمنا للحياة. البشر لديهم أقدام، لأنّ الأقدام مكنت أسلافنا على مدى ملايين الأجيال من مطاردة الأرانب والهروب من الأسود. البشر لديهم عيون، لأن عيوننا لآلاف السنين مكنت أسلافنا من رؤية أين يتجه الأرنب ومن أين أتى الأسد. لكن لماذا لدى البشر تجارب ذاتية مع الجوع والخوف؟

قدّم علماء الأحياء إجابة غاية في البساطة مؤخراً، وهي أنّ التجارب الذاتية ضرورية لبقائنا لأننا إذا لم نشعر بالجوع أو الخوف، فلن نكلّف أنفسنا بمطاردة الأرانب والفرار من الأسود. لماذا يهرب الإنسان عند رؤية أسد؟ لعله كان خائفاً؛ لذلك هرب بعيداً. لقد قدّمت التجارب الذاتية تفسيراً للأفعال البشرية. ومع ذلك، يقدم العلماء اليوم شرحاً مفصّلاً أكثر. عندما يرى الرجل أسداً، تنتقل الإشارات الكهربائية من العين إلى المخ، لتحفز الإشارات الواردة خلايا عصبية معينة، والتي تستجيب بدورها عبر إطلاق المزيد من الإشارات التي تحفز خلايا عصبية أخرى، والتي تطلق إشارات تحفز خلايا أخرى وهكذا. إذا أطلقت الخلايا العصبية الصحيحة ما يكفي من الإشارات، وبمعدل كافٍ، فإن الأوامر تُرسل إلى الغدد الكظرية لإغراق الجسم بالأدرينالين، لينبض القلب بمعدل أسرع، بينما ترسل الخلايا العصبية في المركز الحركي إشارات إلى عضلات الساق، لتبدأ في التمدد والتقلص، فيهرب الإنسان من الأسد.

ومن المفارقات، أنه كلما تتبّعنا خطوات هذه العملية بدقة أكبر، غدا من الصعب شرح المشاعر الواعية. كلما فهمنا الدماغ بشكل أفضل، كلما بدا العقل زائداً على الحاجة. إذا كان النظام بأكمله يعمل عن طريق إشارات كهربائية تمر من هنا إلى هناك، فلماذا بالله عليك نحتاج أيضاً إلى الشعور بالخوف؟ إذا توالت سلسلة من التفاعلات الكهروكيميائية من الخلايا العصبية في العين إلى

حركة عضلات الساق، فلماذا نضيفُ تجربة ذاتية إلى هذه السلسلة؟ ما فائدة هذه التجربة؟ يمكن أن تتساقط قطع الدومينو التي لا تعد ولا تحصى واحدة تلو الأخرى من دون الحاجة إلى تجربة ذاتية. لماذا تحتاج الخلايا العصبية إلى المشاعر لتحفيز بعضها بعضاً، أو لإخبار الغدة الكظرية ببدء ضخ الأدرينالين؟ في الواقع، 99 في المئة من الأنشطة الجسدية، بما في ذلك حركة العضلات والإفرازات الهرمونية، تتم من دون الحاجة إلى المشاعر الواعية. فلماذا تحتاج الخلايا العصبية والعضلات والغدد إلى مثل هذه المشاعر في الـ 1 في المئة المتبقية من هذه الأنشطة؟

قد يُقال إننا بحاجة إلى عقل؛ لأنّ العقل لا يستجيب إلى المحفزات الخارجية فقط، بل يخزّن كذلك الذكريات ويضع الخطط ويكوّن بشكل مستقل صوراً وأفكاراً جديدة تماماً، فمثلاً، عندما يرى رجلٌ أسداً، فإنه لا ينفعلُ تلقائياً لرؤية كائن مفترس، بل يتذكر أن هذا الأسد قد أكل قبل عام عمّته، ويتخيل كيف سيشعر إذا مزّقه الأسد إرباً، ويتأمل في مصير أبنائه الأيتام، ثم يهرب بسبب تلك الصور. في حقيقة الأمر، كثيرٌ من التفاعلات المتسلسلة في الدماغ لا تنشأ بسبب محفزات خارجية مباشرة، بل نتيجة لما يدور في العقل. وبالتالي، فإن ذكرى هجوم أسد سابق قد تظهر تلقائياً في عقل الإنسان، مما يدفعه للتفكير في خطورة الأسود، ليجمع إثرها جميع أفراد القبيلة ليطرحوا أفكاراً جديدة لإخافة الأسود وإبعادها.

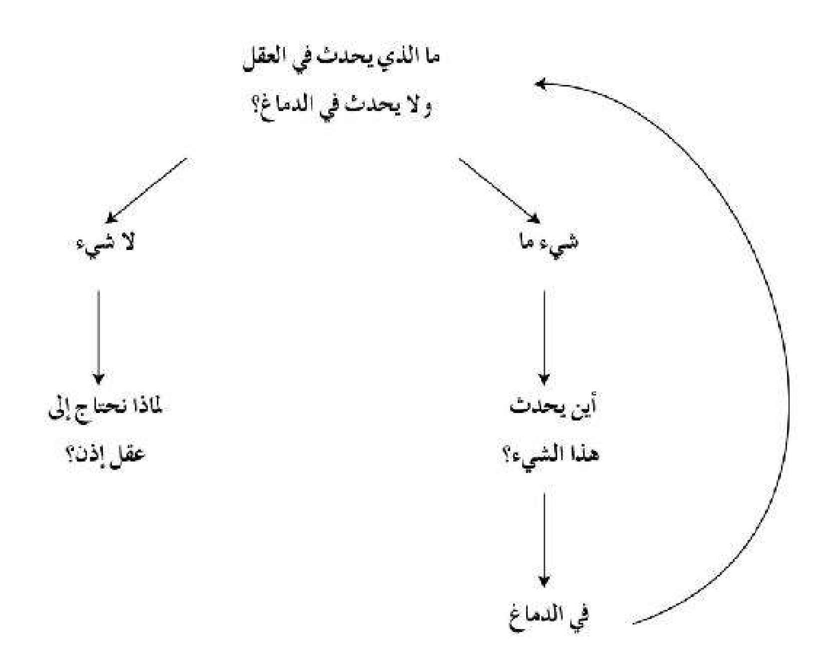
لكن مهلاً، ما هي ماهية هذه الذكريات والخيالات والأفكار؟ أين توجد؟ وفقاً للنظريات الأحيائية الحالية، فإنّ ذكرياتنا وخيالاتنا وأفكارنا ليست أشياء مجردة، بل هي عبارة عن طوفان من الإشارات الكهربائية التي تطلقها مليارات العصبونات. ومن ثم فإنه حتى عندما نغوص في الذكريات والخيالات والأفكار، فإن ذلك يحدث عبر سلسلة من التفاعلات الكهروكيميائية التي تمر عبر مليارات العصبونات لتنتهي بنشاط الغدد الكظرية وعضلات الساق.

هل يتدخل العقل في سلسلة الفعل ورد الفعل هذه؟ هل للعقل أيُ فعلٍ في هذه الرحلة الطويلة والمتعرجة بين عمل عصبون ورد فعل الخلية التالية فيقرر إطلاق العصبون الثاني أم لا؟ هل هناك أي حركة مادية، حتى لإلكترون واحد، ناتجة عن التجربة الذاتية للخوف بدلاً من الحركة السابقة لجسيمات أخرى؟ إذا لم توجد مثل هذه الحركة، وإذا كان كل إلكترون يتحرك لأنّ إلكتروناً آخر قد تحرك مبكراً، فلماذا نحتاج إلى الشعور بالخوف؟ لا نعلم إجابة هذا السؤال.

غلّف الفلاسفة هذا اللغز في سؤال مخادع: ما الذي يحدث في العقل ولا يحدث في الدماغ؟ إذا لم يحدث أيّ شيء في العقل عدا عما يحدث في شبكتنا الهائلة من العصبونات، فلماذا إذن نحتاج إلى العقل؟ إذا كان يحدث شيء ما بالفعل في العقل بالإضافة إلى ما يحدث في الشبكة العصبية، فأين

يحدث ذلك بحق الله؟ لنفترض أنني سألتك عن رأي هومر سيمبسون بشأن بيل كلينتون وفضيحة مونيكا لوينسكي. وربما لم تفكر في هذا من قبل، لذلك يقوم عقلك الآن بدمج ذكريات لم ترتبط من قبل، وربما يستحضر صورة هومر وهو يشرب البيرة أثناء مشاهدة الرئيس ملقياً خطابه: «لم أقم علاقة جنسية مع تلك المرأة». أين يحدث ذلك الاندماج؟

يزعم بعض علماء الدماغ أن ذلك يحدث في «الفضاء العام» الذي ينشأ عند تفاعل العديد من العصبونات.[100] ومع ذلك، فإن مصطلح «الفضاء العام» هو مجرد استعارة. ما هي الحقيقة الكامنة خلف هذه الاستعارة؟ أين تلتقي وتندمج أجزاء المعلومات المختلفة؟ تجيب النظريات العصبية الحالية أنّ ذلك يحدث عندما يبدأ عصبونان غير متصلين من قبل في إطلاق إشارات لبعضهما بعضاً فجأة، أي أنّ عصبونا بيل كلينتون وهومر سيمبسون يتشابكان. ولكن إذا كان الأمر كذلك، فلماذا نحتاج إلى التجربة الواعية للذاكرة بالإضافة إلى حدث مادي يتمثل في تشابك عصبونين؟



يمكننا تمثيل هذه الأحجية بمصطلحات رياضية. تقول العقيدة العلمية الحالية إنّ الكائنات الحية عبارة عن خوارزميات، وإنّ الخوارزميات يمكن تمثيلها في معادلات رياضية. يمكنك استخدام الأرقام والرموز الرياضية لكتابة سلسلة الخطوات التي تتخذها آلة بيع الشاي كي تحضّر كوب الشاي، وسلسلة الخطوات التي يتخذها الدماغ عندما يتنبه إلى اقتراب الأسد. إذا كان الأمر كذلك، وإذا كانت التجارب الواعية تقوم ببعض الوظائف المهمة، فيجب أن يكون لها تمثيل رياضي، وذلك لأنها جزء أساسي من الخوارزمية. عندما نكتب خوارزمية الخوف، ونقسّم «الخوف» إلى سلسلة

من الحسابات الدقيقة، يجب أن نكون قادرين على الإشارة إلى: «هنا، الخطوة رقم ثلاثة وتسعين في عملية الحساب، هذه هي التجربة الذاتية للخوف!»، لكن هل احتوت أي خوارزمية في عالم الرياضيات الضخم على تجربة ذاتية؟ حتى الآن لا نعلم عن أي خوارزمية من هذا القبيل. رغم المعرفة الواسعة التي اكتسبناها في مجالات الرياضيات وعلوم الكمبيوتر، لا يحتاج أي من أنظمة معالجة البيانات التي أنشأناها إلى تجارب ذاتية من أجل العمل، ولا يشعر أي منها بالألم أو المتعة أو الغضب أو الحب.[101]

لعلّنا بحاجة إلى تجربة ذاتية كي نفكّر في ذواتنا؟ يجب على الحيوان الذي يتجول في السافانا ويحسب فرصه في البقاء والتكاثر أن يزن أفعاله وقراراته ويحدّث بها نفسه والحيوانات الأخرى. هل انبثق الوعي في تلك اللحظة الفارقة التي حاول فيها الدماغ وضع قراراته في قالب ذهني، فعلق في لوبة ثانوية لا تنتهي، ليقع السحر حينها، وينبثق الوعي من تلك اللوبة[102]؟

لربما بدا ذلك معقولاً قبل خمسين عاماً، ولكن ليس اليوم. تطوّر العديد من الشركات، مثل جوجل وتسلا، سيارات ذاتية القيادة، وتجري الخوارزميات التي تتحكم بالسيارة عند وجودها في الطريق ملايين العمليات الحسابية كل ثانية فيما يتعلق بالسيارات الأخرى والمشاة وإشارات المرور والحفر، لتتوقف بنجاح عند الإشارات الحمراء، وتتجاوز العوائق، وتحافظ على مسافة آمنة من المركبات الأخرى من دون شعورها بأي خوف. تحتاج السيارة أيضاً إلى أن تأخذ في الاعتبار المركبات القريبة منها وتتواصل معها بشأن خططها ورغباتها، لأنها إذا انحرفت يميناً، فإن ذلك سيؤثر على المركبات القريبة. تفعل السيارة كل ذلك من دون أي مشكلة، ولكن من دون وعي أيضاً. السيارة ذاتية القيادة ليست الوحيدة في ذلك، فالعديد من برامج الكمبيوتر تحسب حساب أفعالها، ومع ذلك لم يطوّر أيٌ منها وعياً، وهي لا ترغب أو تشعر بأي شيء.[103]



14. سيارة جوجل ذاتية القيادة على الطريق.

*

إن لم نتمكن من تفسير العقل، وإن كنا لا نعرف الدور الذي يؤديه، فلمَ لا نستبعده؟ تاريخ العلم حافل بالمفاهيم والنظريات المهجورة. على سبيل المثال، افترض علماء عصر النهضة الأوائل الذين حاولوا تفسير حركة الضوء وجود مادة تسمى الأثير، والتي من المفترض أن تملأ الكون بأسره. كان يُعتقد أن الضوء هو موجات من الأثير. ومع ذلك، فشل العلماء في العثور على أي دليل تجريبي على وجود الأثير، ثم توصلوا إلى نظريات بديلة وأفضل للضوء. وبالتالي ألقوا الأثير في سلة مهملات العلم.

وبالمثل، استخدم البشر الإله لآلاف السنين في تفسير العديد من الظواهر الطبيعية. ما الذي يُحدث البرق؟ الإله. ما الذي يجعل المطر يسقط؟ الإله. كيف بدأت الحياة على الارض؟ الإله بدأها. على مدى القرون القليلة الماضية، لم يكتشف العلماء أي دليل تجريبي على وجود الإله، في حين أنهم وجدوا تفسيرات مفصّلة للصواعق والأمطار وأصل الحياة. وعليه لن تجد مقالة في أي مجلة علمية محكّمة تأخذ وجود الإله على محمل الجد عدا في قلة من المجالات الفرعية في الفلسفة. لا يقول المؤرخون إنّ الحلفاء انتصروا في الحرب العالمية الثانية لأن الإله كان إلى جانبهم، ولا يلوم الاقتصاديون الإله على أزمة 1929 الاقتصادية، كما لا يستشهد الجيولوجيون بإرادته في شرح حركات الصفائح التكتونية.

حلّ المصير ذاته بمفهوم الروح، حيث اعتقد الناس لآلاف السنين أنّ أفعالنا وقراراتنا تنبع من أرواحنا. ومع ذلك، فقد تخلصت علوم الحياة من الروح لغياب أي دليل داعم ولوجود نظريات بديلة أكثر تفصيلاً. قد يستمر العديد من المتخصصين في الأحياء والطب في الإيمان بالروح، ومع ذلك فهم لا يكتبون عنها أبداً في مجلات علمية جادة.

ربما يجب أن يتخلص العلم من مفهوم العقل كما تخلّص من مفاهيم الروح والإله والأثير، فتجارب الألم أو الحب لم يرها أحدٌ من قبل عبر المجهر، في حين غدا لدينا تفسير كيميائي حيوي للألم والحب مفصل جداً بحيث لا يترك مجالاً للتجارب الذاتية. لكن يوجد هناك فرق حاسم بين العقل والروح، وكذلك بين العقل والإله. في حين أن وجود الروح الخالدة هو مجرد وهم خالص، فإن تجربة الألم هي حقيقة مباشرة وملموسة للغاية. عندما أخطو على مسمار، يمكنني التأكد تماماً أنني أشعر بالألم، حتى لو كنت أفتقر حتى الآن إلى تفسير علمي لذلك. في المقابل، لا يمكنني التأكد من أنه إذا التهب الجرح ومتُّ من الغرغرينا، فإن روحي ستظل موجودة. لو كان الأمر كذلك لسعدتُ حقاً وشعرت بالمواساة، لكن لا دليل مباشر لديّ على صحة تلك الحكاية. لا يمكن للعلماء أن ينكروا المشاعر الذاتية مثل الألم والشك، وذلك لأنهم يخبرونها باستمرار.

هناك طريقة أخرى لتنحية العقل والوعي وهي إنكار أهميتهما بدلاً من وجودهما. يجادل بعض العلماء، مثل دانييل دِنِت وستانِسلاس دهين، بأن جميع الأسئلة المهمة يمكن الإجابة عليها من خلال دراسة أنشطة الدماغ من دون اللجوء إلى التجارب الذاتية. لذلك يمكن للعلماء حذف «العقل» و«الوعي» و«التجارب الذاتية» بأمان من مفرداتهم ومقالاتهم. ومع ذلك، كما سنرى في الفصول التالية، فإن صرح السياسة والأخلاق الحديثة شيّد على التجارب الذاتية، والحديث عن أنشطة الدماغ لا يحلُّ سوى القليل من المعضلات الأخلاقية. مثلاً، ما الخطأ في التعذيب أو الاغتصاب؟ من منظور عصبي بحت، عندما يتعرض الإنسان للتعذيب أو الاغتصاب، تحدث تفاعلات كيميائية حيوية معينة في الدماغ، وتنتقل الإشارات الكهربائية المختلفة من مجموعة من الخلايا العصبية إلى أخرى. فما الخطأ في ذلك؟ في الحقيقة تنشأ هواجس الناس المعاصرين تجاه التعذيب والاغتصاب بسبب ما تولده من تجارب ذاتية، فإذا أراد أيُ عالم أن يقول إن التجارب الذاتية ليست مهمة، فسيجب عليه أن يفسر لماذا يعتبر التعذيب أو الاغتصاب خطأ من دون أن يشير إلى أي تجربة ذاتية.

أخيراً، يقر بعض العلماء أن الوعي حقيقي، وقد يكون له في الواقع قيمة أخلاقية وسياسية كبيرة، لكنه لا يؤدي أي وظيفة حيوية على الإطلاق، فهو منتج ثانوي عديم الفائدة من الناحية البيولوجية لبعض عمليات الدماغ، تماماً كما تهدر المحركات النفاثة بصوت عالٍ من دون أن تدفع الضوضاء الطائرة إلى الأمام. لا يتنفّس البشر ثاني أكسيد الكربون، ولكن كل نَفَسٍ يأخذوه يملأ الهواء بالمزيد من ثاني أكسيد الكربون. وبالمثل، قد يكون الوعي تلوثاً عقلياً ناتجاً عن نشاط الشبكات العصبية المعقدة. إنه لا يفعل شيئاً، ولكنه موجود. إذا كان ذلك صحيحاً، فهذا يعني أن كل الألم والمتعة التي خبرتها مليارات الكائنات على مدى ملايين السنين هو مجرد تلوث عقلي. هذه فكرة تستحق التأمل من دون شك، حتى لو لم تكن صحيحة. لكن من المدهش أن ندرك أن هذه الفكرة هي أفضل نظرية علمية للوعي حتى يومنا هذا.

*

ربما تنظر علوم الحياة إلى المشكلة من الزاوية الخاطئة. إنها تعتقد أن الحياة لا تعدو أن تكون معالجة بيانات، وأنّ الكائنات الحية ليست سوى آلات تجري الحسابات وتتخذ القرارات. ومع ذلك، قد يكون هذا التشابه بين الكائنات الحية والخوارزميات مضللاً، ففي القرن التاسع عشر وصف العلماء الأدمغة والعقول كما لو كانت محركات بخارية، لكن لماذا المحركات البخارية؟ لأن هذه هي التقنية الرائدة في ذلك الوقت، موفّرة الطاقة للقطارات والسفن والمصانع، لذلك حاول البشر

شرح الحياة، مفترضين أنها يجب أن تعمل وفقاً لمبادئ مماثلة: العقل والجسم مصنوعان من الأنابيب والأسطوانات والصمامات والمكابس التي تنتج الضغط وتحرره، وبالتالي تنتج الحركات والأفعال. كان لمثل هذا التفكير تأثير عميق حتى على علم النفس الفرويدي، وهذا هو السبب في أن الكثير من مصطلحاتنا النفسية ما تزال مليئة بالمفاهيم المستعارة من الهندسة الميكانيكية.

لنأخذ على سبيل المثال البرهان الفرويدي التالي: «تُسخِّر الجيوش الدافع الجنسي في تأجيج العدوان العسكري، حيث يقوم الجيش بتجنيد الشباب فقط عندما يكون الدافع الجنسي في ذروته، ويحد الجيش من فرص الجنود في ممارسة الجنس الفعلي مما يراكم الضغط في داخلهم، ثم يوجّه هذا الضغط المكبوت ويسمح بتحريره في شكل عدوان عسكري». هذه هي بالضبط طريقة عمل المحرك البخاري، فأنت تحبس البخار المغلي داخل وعاء مغلق، ثم يتراكم البخار مولداً مزيداً من الضغط، حتى تفتح الصمّام فجأة، وتحرر الضغط في اتجاه محدد سلفاً، مسخراً إياه في دفع قطار أو نول. غالباً ما يشكو المرء من الضغط المتراكم داخله، ليس فقط في الجيش، ولكن في جميع المجالات، ونخشى أنه ما لم «نقلل مما في داخلنا من ضغط»، فقد ننفجر.

تبدو مقارنة نفسية الإنسان بمحرك بخاري، في القرن الحادي والعشرين، أمراً صبيانياً. لدينا اليوم تقنية أكثر تعقيداً، وهي الكمبيوتر، لذلك نوضح نفسية الإنسان كما لو كانت معالجة بيانات الكمبيوتر بدلاً من محرك بخاري ينظم الضغوط. لكن قد يتبين لنا بعد حين أن هذا التشبيه الجديد ساذج بالقدر نفسه، فأجهزة الكمبيوتر ليس لها عقول، وهي لا تتوق إلى أي شيء حتى عندما يلمُّ بها خلل ما، فالإنترنت لا يشعر بالألم حتى عندما تقطع الأنظمة الاستبدادية بلدان بأكملها عن الشبكة. لماذا إذن نستخدم الكمبيوتر كأنموذج لفهم العقل؟

لكن هل نحن متأكدون حقاً من أن أجهزة الكمبيوتر ليس لها أحاسيس أو رغبات؟ وحتى لو لم يكن في الوقت الحالي، فلعل الوعي ينشأ لديها بمجرد أن تصبح معقدة بدرجة كافية؟ إن حدث هذا حقاً، فكيف يمكننا معرفة أنّ هذه الأجهزة قد صارت واعية؟ عندما تحل أجهزة الكمبيوتر محل سائق الحافلة، ومحل معلمنا ومعالجنا النفسي، كيف يمكننا معرفة ما إذا كانت لديها مشاعر أم أنها مجرد مجموعة من الخوارزميات اللاواعية؟

عندما يتعلق الأمر بالبشر، فنحن اليوم قادرون على التمييز بين التجارب العقلية الواعية وأنشطة الدماغ غير الواعية. وعلى الرغم من أننا بعيدون عن فهم الوعي، فقد نجح العلماء في تحديد بعض بصماته الكهروكيميائية في الدماغ، وقد فعلوا ذلك عندما افترضوا أنه كلما أبلغ البشر عن وعيهم

بشيء ما، فإنه يمكن تصديقهم. وعليه تمكن العلماء من عزل أنماط كهروكيميائية معينة تظهر في الدماغ في كل مرة يبلغ فيها البشر عن وعيهم، ولكنها لا تظهر أبداً خلال حالات اللاوعي.

وقد سمح هذا للعلماء مثلاً بتحديد ما إذا كان المريض الذي تعرّض لسكتة دماغية خضرية vegetative stroke قد فقد وعيه تماماً أم أنه فقد السيطرة على جسده وكلامه فقط. إذا أظهر دماغ المريض البصمات الدالة على الوعي، فمن المحتمل أنه واعٍ حتى وإن لم يستطع الحركة أو الكلام. في الواقع، تمكن الأطباء مؤخراً من التواصل مع هؤلاء المرضى باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي، حيث سألوا المرضى أسئلة نعم أو لا، وطلبوا منهم تخيل أنفسهم يلعبون التنس إذا كانت الإجابة بنعم، وأن يتخيلوا موقع منزلهم إذا كانت الإجابة لا. ثم يلاحظ الأطباء إضاءة القشرة الحركية في الدماغ عندما يتخيل المرضى لعب التنس (بمعنى «نعم»)، وإضاءة مناطق الدماغ المسؤولة عن الذاكرة المكانية عندما تكون الإجابة «لا».[104]

تلك الدراسات تلائم البشر، لكن ماذا عن أجهزة الكمبيوتر؟ نظراً لأن أجهزة الكمبيوتر القائمة على السيليكون، فإنّ لها هياكل مختلفة تماماً عن الشبكات العصبية البشرية القائمة على الكربون، لذا لا تهمها ولا تنطبق عليها بصمات الوعي البشرية. يبدو أننا عالقون في حلقة مفرغة، بدءاً من الافتراض القائل بأنه يمكننا تصديق البشر عندما يبلغون عن وعيهم، ثم أنه يمكننا تحديد بصمات الوعي البشري، ثم استخدام هذه البصمات «لإثبات» أن البشر واعون بالفعل. ولكن ماذا إن أبلغ ذكاء اصطناعي أنه واعٍ، فهل ينبغي أن نصدقه؟

ليست لدينا حتى الآن إجابة سليمة لهذه المشكلة. فقد أدرك الفلاسفة منذ آلاف السنين أنه ما من طريقة لإثبات صفة العقل على نحو قاطع لأحد إلا للمرء ذاته. في واقع الأمر نفترض أنّ الآخرين لديهم وعيٌ، لكن لا يمكننا التيقن من ذلك. ربما أنا الكائن الوحيد في الكون بأسره الذي يشعر بشيء ما بينما جميع البشر والحيوانات الأخرى هي مجرد روبوتات لاواعية؟ ربما أنا أحلم وكل من التقيت به هو مجرد شخصية في حلمي؟ ربما أنا محاصرٌ داخل عالم افتراضي، وكل الكائنات التي أراها هي مجرد محاكاة؟

وفقاً للاعتقاد العلمي السائد حالياً، فإن كل ما أخبُرُه هو نتيجة للنشاط الكهربائي في دماغي، وبالتالي يجب أن يكون من الممكن نظرياً تقليد ذلك النشاط لخلق عالم افتراضي بالكامل لا يمكنني تمييزه عن العالم «الحقيقي». يعتقدُ بعض علماء الدماغ أننا سنفعل ذلك في المستقبل القريب. حسناً، لعلّك خبِرتَ ذلك فعلاً؟ فقد تكون مراهقاً في عام 2216 وهارباً من الملل بالانغماس في لعبة «العالم الافتراضي» التي تحاكي عالم القرن الحادي والعشرين البدائي. بمجرد أن تقر أنّ هذا

السيناريو ممكن، فإن الحتميات الرياضية سوف تأخذك إلى نتيجة مخيفة للغاية: نظراً لوجود عالم حقيقي واحد فقط في مقابل عوالم افتراضية لا نهائية محتملة، فإن احتمال أن تعيش في العالم الحقيقي الوحيد يكاد يكون صفراً.

لم تنجح أيٌّ من اكتشافاتنا العلمية في التغلب على هذه الإشكالية المحيّرة والتي تُعرف «بإشكالية العقول الأخرى» Problem of Other Minds. إنّ أفضل اختبار توصل إليه العلماء حتى الآن لهذه الإشكالية هو اختبار تورِنج، لكنه، للأسف، لا يفحص سوى الأعراف الاجتماعية فقط. يسعى اختبار تورِنج إلى تحديد ما إذا كان لكمبيوترٍ عقلٌ، وذلك عبر التواصل المتزامن مع ذلك الكمبيوتر ومع شخص حقيقي، من دون معرفة هويتهما. يمكنك طرح أي أسئلة تريدها، ويمكنك أن تلعب وتناقش وتغازل الاثنين، ويمكنك أن تقضي ما تشاء من الوقت في ذلك، ثم عليك أن تقرر أيهما الكمبيوتر وأيهما الإنسان. إذا لم تتمكن من تحديد أيهما الكمبيوتر، أو إن أخطأت في ذلك، فقد اجتاز الكمبيوتر اختبار تورِنج، ويجب أن نتعامل معه كما لو كان له عقل بالفعل. ومع ذلك، لن يكون هذا دليلاً حقيقياً، لأنّ الاعتراف بوجود عقول أخرى هو مجرد تواطؤ اجتماعي وقانوني.

كان عالم الرياضيات البريطاني آلان تورِنج أحد آباء عصر الكمبيوتر، ووضع اختبار تورِنج في عام 1950. كان تورِنج أيضاً رجلاً مثلياً في فترة كانت فيها المثلية الجنسية غير قانونية في بريطانيا، وقد أدين في عام 1952 بارتكاب أفعال مثلية وأجبر على الخضوع للإخصاء الكيميائي، لينتحر بعد عامين. كان اختبار تورنج نسخةً مكررة من اختبارٍ روتيني كان واجباً على الرجال المثليين الخضوع له في بريطانيا في 1950، وكان يكفي لاجتيازه أن تبدو مستقيماً! عَلِم تورِنج من تجربته الشخصية أنه ليس مهماً من تكون أنت، بل المهم هو ما يعتقده الآخرون عنك. وفقاً لتورنج، ستكون أجهزة الكمبيوتر في المستقبل مثل الرجال المثليين في الخمسينيات من القرن الماضي، لا يهم ما إذا كانت واعية أم لا، سيهم فقط ما يعتقده الناس عنها.

حياة فئران المختبر المحزنة

بعد التعرف على العقل، ومدى ضآلة معرفتنا به، نعود إلى مسألة ما إذا كانت الحيوانات الأخرى لديها عقول. يمكن لبعض الحيوانات، كالكلاب، أن تجتاز بالتأكيد نسخة معدلة من اختبار تورِنج. عندما يحاول البشر تحديد ما إذا كان كائن ما واعياً، فإن ما نبحث عنه عادةً ليس الكفاءة الرياضية أو الذاكرة الجيدة، بل قدرته على إنشاء علاقات عاطفية معنا. يطوّر الناس أحياناً ارتباطات عاطفية عميقة تجاه الأشياء مثل الأسلحة والسيارات وحتى الملابس الداخلية، لكن هذه الارتباطات

تكون من طرف الناس فقط ولا تتطور أبداً إلى علاقات متبادلة. إنّ حقيقة أنّ الكلاب يمكن أن تكوّن علاقات عاطفية تجاه البشر تقنع معظم ملاك الكلاب أنّ الكلاب ليست آلات لاواعية.

ومع ذلك، لن يرضي هذا المشككين الذين يتمسكون أن العواطف هي خوارزميات، وأنه لا توجد خوارزمية معروفة لا تعمل إلاّ إن كانت واعية. عندما يظهر الحيوان سلوكاً عاطفياً معقداً، لا يمكننا رفض أنّ هذا السلوك هو نتيجة لخوارزمية معقدة للغاية، ولكن غير واعية. تنطبق هذه الحجة، بالطبع، على البشر أيضاً. إنّ كل ما يفعله الإنسان، بما في ذلك الإبلاغ عن حالات الوعي المزعومة، قد تكون من الناحية النظرية نتيجة لخوارزميات غير واعية.

لكننا نبني على افتراض بسيط في حالة البشر، وهو أنه كلما أبلغ شخص ما أنه واعٍ، فإننا نصدقه، مما مكّننا من تحديد بصمات للوعي في الدماغ، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك بشكل منهجي للتمييز بين حالات الوعي واللاوعي لدى البشر. ومع ذلك، نظراً لأن أدمغة الحيوانات تشترك في العديد من الميزات مع أدمغة الإنسان، ومع تعمّق فهمنا لبصمات الوعي، فقد نتمكن من استخدامها لتحديد ما إذا كانت الحيوانات الأخرى واعية ومتى تكون كذلك. إذا أظهر دماغ الكلاب أنماطاً مشابهة لتلك الموجودة في دماغ الإنسان الواعي، فسيوفر هذا دليلاً قوياً على أن الكلاب واعية.

تشير الاختبارات الأولية التي أُجريت على القرود والفئران إلى أن أدمغة القرود والفئران، على الأقل، تُظهر بالفعل بصمات الوعي.[105] ومع ذلك، نظراً للاختلافات بين أدمغة الحيوانات والأدمغة البشرية، وبالنظر إلى أننا ما زلنا بعيدين عن فك جميع أسرار الوعي، فقد يستغرق تطوير اختبارات حاسمة ترضي المشككين عقوداً، لكن حتى يأتي ذلك الوقت هل نعتبر الكلاب آلات لاواعية حتى يثبت العكس؟ أم أننا نتعامل مع الكلاب ككائنات واعية طالما لا أحد يأتي بدليل مضاد مقنع؟ على أيّ فريق يقع عبء الإثبات؟

اجتمع في 7 يوليو 2012 خبراء بارزون في علم الأعصاب والعلوم المعرفية في جامعة كامبرِدج، ووقّعوا على إعلان كامبردج للوعي، والذي ينص على أنّ «الأدلة المتضافرة تشير إلى أن الحيوانات غير البشرية لديها أسس تشريحية عصبية وكيميائية عصبية وفسيولوجية عصبية لحالات وعي إلى جانب قدرتها على إظهار سلوكيات إرادية. وبالتالي، تشير أدلة وازنة إلى أنّ البشر ليسوا فريدين في امتلاك الأسس العصبية التي تولّد الوعي. تمتلك الحيوانات غير البشرية، بما في ذلك جميع الثدييات والطيور، والعديد من الكائنات الأخرى، بما في ذلك الأخطبوطات، هذه

الأسس العصبية». هذا التصريح[106] يكاد يقول إنّ الحيوانات الأخرى واعية لكنه لا يفعل؛ لأننا ما زلنا نفتقر إلى دليل حاسم، لكنه ينقل عبء الإثبات إلى أولئك الذين لهم رأي آخر في المسألة.

استجابة للتغيرات التي ألمّت بالمجتمع العلمي، غدت نيوزيلندا في مايو 2015 أول دولة في العالم تعترف قانوناً بالحيوانات ككائنات واعية، وذلك عندما أقرّ البرلمان النيوزيلندي تعديل قانون رعاية الحيوان. نصّ القانون أنه من الملزم الاعتراف بالحيوانات على أنها كائنات واعية، وبالتالي يجب أن تتغيّر رعايتها بما يتناسب مع وضعها الجديد، وخصوصاً في صناعة تربية الحيوانات. وقد كان هذا تغيّراً مهماً للغاية في بلد يتجاوز عدد الأغنام عدد البشر (30 مليون رأس غنم مقابل 4.5 مليون نسمة). حذت مقاطعة كيبيك الكندية حذو نيوزيلندا عندما أصدرت قانوناً مشابهاً، ومن المرجح أن تتبعهما دول أخرى.

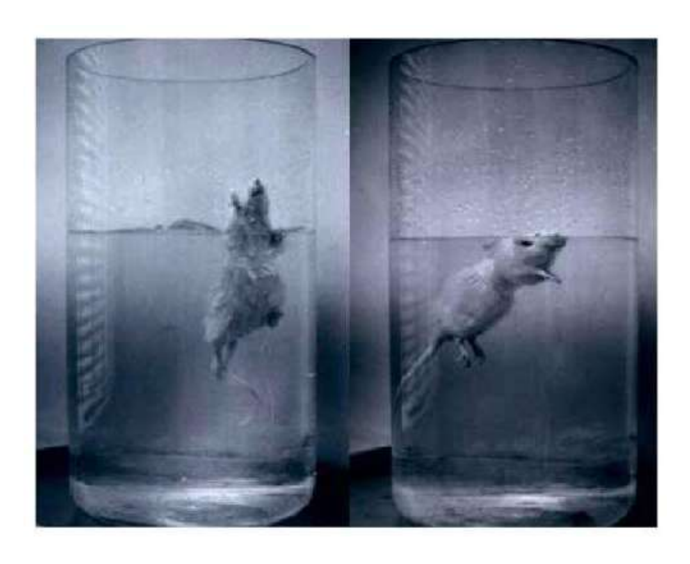
تقرُّ العديد من الشركات التجارية أيضاً أنّ الحيوانات كائنات واعية، لكنّ هذا، ويا للمفارقة، غالباً ما يعرّض الحيوانات لاختبارات مخبرية بغيضة. على سبيل المثال، تستخدم شركات الأدوية الفئران روتينياً في تجارب تطوير مضادات الاكتئاب، حيث تتضمن التجربة مئة فأر؛ وذلك من أجل الموثوقية الإحصائية. يوضع كل فأرٍ داخل أنبوب زجاجي مملوء بالماء، ليكافح مراراً وتكراراً في الخروج من الأنبوب، ولكن من دون جدوى. يستسلم معظمها ويتوقف عن الحركة بعد خمس عشرة دقيقة، حيث تبقى طافية في الأنبوب غير مبالية بمحيطها.

ثم يُؤخذ مئة فأر آخر، ويُلقى بها داخل الأنابيب لمدة أربع عشرة دقيقة فقط، ثُم تُخرج قبل أن توشك على اليأس، وتُجفّف وتُغذى وتُعطى قسطاً من الراحة، ثم تُرمى مرة أخرى في الأنبوب. في هذه المرة يحاول معظم الفئران الخروج من الأنبوبة لمدة عشرين دقيقة قبل أن يستسلم. لماذا الدقائق الست الإضافية؟ لأن ذكرى النجاح الماضي أدّت إلى إطلاق مادة كيميائية حيوية في الدماغ والتي تمنح الفئران الأمل وتؤخر اليأس. إذا تمكّنا من عزل هذه المادة الكيميائية الحيوية، فقد نستخدمها كمضاد للاكتئاب للبشر. لكن دماغ الفأر مليء بالعديد من المواد الكيميائية، فكيف يمكننا تحديد المادة الصحيحة؟

لهذا السبب تنطوي التجربة على مجموعات أخرى من الفئران لم تشارك في الخطوات السابقة. تُحقن كل مجموعة بمادة كيميائية معينة يشكُّ العلماء أنها مضادة للاكتئاب، ثم تُرمى في الماء. إذا حُقن الفأر بالمادة الكيميائية «أ» وكافح من أجل البقاء لمدة 15 دقيقة فقط قبل أن يُصاب بالاكتئاب، فبالإمكان شطب «أ» من القائمة، لكن إذا استمرت الفئران المحقونة بالمادة الكيميائية

«ب» في المحاولة لمدة عشرين دقيقة، فبالإمكان إخبار الرئيس التنفيذي والمساهمين أننا عثرنا على ورقة اليانصيب الرابحة.

يمكن أن يعترض المشككون أن هذه التجربة تضفي طابعاً إنسانياً لا داعي له على الفئران، قائلين إنّ الفئران لا تخبُرُ مشاعر الأمل ولا اليأس، فهي تتحرك بسرعة أحياناً وتقف مكتوفة الأيدي في أحيانٍ أخرى، لكنها لا تشعر بأي شيء أبداً، وإنما تدفعها خوارزميات غير واعية. وإن كان الأمر كذلك، فما الهدف من كل هذه التجارب؟ تهدفُ الأدوية النفسية إلى إحداث تغييرات ليس فقط في السلوك البشري، وإنما في الشعور البشري أيضاً، فعندما يذهب العملاء إلى طبيب نفساني ويقولون: «دكتور، أعطنا شيئاً يخرجنا من هذا الاكتئاب»، فإنهم لا يريدون محفزاً ميكانيكياً يمكنهم من الحركة بينما يتركهم مع مشاعر الكآبة. إنهم يريدون أن يشعروا بالبهجة. قد يُساعد إجراء التجارب على الفئران الشركات في تطوير مثل هذه الحبة السحرية فقط إذا افتُرض مسبقاً أن سلوك الفئران تصحبه مشاعر شبيهة بمشاعر الإنسان. وبالفعل، هذا افتراض مسبق شائع في مختبرات الطب النفسي.[107]



15. يميناً: فأر لا مبالٍ يطفو في الأنبوب الزجاجي، وقد فقد كل أمل.
يساراً: فأر متفائل يكافح للهروب من الأنبوب الزجاجي.

الشمبانزي الواعي بذاته

يوجد كذلك رأيٌ آخر يهدف إلى تكريس التفوق البشري حيث يقول: إنّ الفئران والكلاب والحيوانات الأخرى لديها وعي، لكنها على عكس البشر، تفتقر إلى الوعي الذاتي. قد تشعر

الحيوانات بالاكتئاب أو السعادة أو الجوع أو الشبع، لكنها لا تدرك «الذات»، ولا تدرك كذلك أن الاكتئاب أو الجوع الذي تشعر به ينتمي إلى ذلك الكيان الفريد المسمى بالذات.

هذه الفكرة شائعة بقدر ما هي مبهمة. من الواضح أنه عندما يشعر الكلب بالجوع، فإنه يمسك بقطعة من اللحم لنفسه بدلاً من تقديمها لكلب آخر، وعندما يشمّ الكلب شجرة تبول عليها كلاب الحي، فإنه يعرف على الفور ما إذا كانت تنبعث منها رائحة بوله أو بول لابرادور الجار أو كلب غريب. تتفاعل الكلاب بشكل مختلف تماماً مع روائحها وروائح أزواجها المحتملة والكلاب المنافسة. ماذا يعني إذن أنها تفتقر إلى الوعي الذاتي؟[108]

تقول نسخة مُطوّرة من هذه الحجة إن هناك مستويات مختلفة من الوعي بالذات، فالإنسان هو الكائن الوحيد الذي يدرك أن له ذاتاً واحدة ذات ماضٍ ومستقبل، ولعلّ ذلك لأن الإنسان هو الوحيد الذي يستخدم اللغة من أجل التفكير في تجاربه السابقة وأفعاله المستقبلية. في المقابل تبقى الحيوانات الأخرى أبداً في الحاضر، حتى عندما يبدو أنها تتذكر الماضي أو تخطط للمستقبل، فإنها في الواقع تتفاعل فقط مع محفزات آنية ورغبات لحظية، مثلاً لا يتذكر السنجاب الذي يخبّئ الجوز لفصل الشتاء الجوع الذي شعر به في الشتاء الماضي، ولا يفكر في المستقبل. إنه يتبع دافعاً مؤقتاً، غافلاً عن أصل هذه الرغبة والغرض منها.[109] لهذا السبب، حتى السناجب الصغيرة جداً، التي لم تعش فصل الشتاء بعد، وبالتالي لا يمكنها تذكر الشتاء، تقوم مع ذلك بتخبئة الجوز خلال فصل الصيف.

ورغم هذه الحجة إلاّ أنه من غير الواضح لماذا يجب أن تكون اللغة شرطاً ضرورياً لإدراك الأحداث الماضية أو المستقبلية، فاستخدام البشر لها للقيام بذلك ليس دليلاً على شيء. يستخدم البشر اللغة كذلك للتعبير عن حبهم أو خوفهم، لكن الحيوانات الأخرى قد تخبُرُ، وحتى تعبّرُ، جيداً عن الحب والخوف بطريقة غير لفظية. في الواقع، غالباً ما يدرك البشر أنفسهم أحداث الماضي والمستقبل من دون التلفظ بها، انظر مثلاً إلى حالة الحلم حيث ندرك أشياءً عديدة من دون لفظ وعندما نستيقظ فإننا نجد صعوبة في وصفها بالكلمات.

تشير التجارب المختلفة إلى أن بعض الحيوانات -على الأقل-، بما في ذلك الطيور كالببغاوات وطيور الفرك الكاليفورنية، تتذكر الحوادث الفردية وتخطط بوعي لاحتمالات المستقبل.[110] ومع ذلك، من المستحيل أن توفر هذه التجارب إثباتات قاطعة، لأنه بغض النظر عن مدى تعقيد سلوك

الحيوان وتطوره، يمكن للمشككين دائماً الادعاء بأنه ناتج عن خوارزميات غير واعية في دماغه بدلاً من الصور الواعية في عقله.

لتوضيح هذه الإشكالية، تأمّل حالة الشمبانزي سانتينو، وهو ذكرٌ يعيش في حديقة حيوان فوروفيك في السويد. طوّر سانتينو هواية مثيرة لمغالبة الملل الذي يعتريه في حجرته، وهي رمي الحجارة على زوار حديقة الحيوان. لم يكن ذلك شيئاً فريداً، فغالباً ما يرمي الشمبانزي الغاضب الحجارة والعصي وحتى الفضلات على الآخرين. لكنّ سانتينو كان يخطط لتحركاته مسبقاً، فخلال الصباح الباكر، وقبل فتح حديقة الحيوان للزوار بوقت طويل، يجمع سانتينو المقذوفات ويكوّمها في مكان واحد، من دون أن يُظهر أيّ علامات غضب واضحة. سرعان ما تعلم المرشدون والزوار الحذر من سانتينو، خاصةً عندما يقف قرب كومة حجارته، وبالتالي صعب على سانتينو العثور على أهداف.

طوّر سانتينو استراتيجية جديدة في مايو 2010. كان يأخذ في الصباح الباكر حُزماً من القش من أماكن نومه ويضعها بالقرب من الجدار حيث يتجمع الزوار عادة لمشاهدة الشمبانزي، ثم يجمع الحجارة ويخفيها تحت القش، وعندما يظهر أوائل الزوار بعد نحو ساعة، فإنه يبقى هادئاً ولا تظهر عليه أي علامات تهيّج أو عدوانية، لكن حالما يقترب ضحاياه كفاية، فإنه يُخرجُ الحجارة فجأة من مخبئها ويقصف الزوار الخائفين الذين يفرّون في كل الاتجاهات. لقد سرَّع سانتينو سباق التسلح هذا في صيف عام 2012، حين قام بتخزين الحجارة في جذوع الأشجار والمباني وأي مكان آخر مناسب للإخفاء.

لكن حتى حالة سانتينو ليست كافية للمشككين، الذين يقولون: كيف يمكننا التأكد من أنه في الساعة 7 صباحاً، عندما يذهب سانتينو لإخفاء الأحجار، فإنه يتخيل المتعة التي سيجنيها من رمي الزائرين عند الظهر؟ ربما دفعت سانتينو إلى فعل ذلك خوارزمية غير واعية، تماماً مثل ذلك السنجاب الصغير الذي يُخبِّئ الجوز «لفصل الشتاء» على الرغم من أنه لم يجرب الشتاء مطلقاً؟
111

وبالمثل، يقول المشككون، إنّ هجوم الشمبانزي الذكر على منافسه الذين هاجمه قبل أسابيع، ليس انتقاماً من الإهانة القديمة، بل يدفعه شعور مؤقت بالغضب. عندما ترى فيلة أسداً يوشك على مهاجمة وليدها، فإنها تندفع نحوه مخاطرة بحياتها ليس لأنها تتذكر أن هذا هو وليدها الذي رعته لشهور، بل ما يدفعها هو عداء غير مفهوم تجاه الأسد. وعندما يقفز كلب فرحاً بعودة صاحبه إلى

المنزل، فإنّ الكلب لا يتعرّف على الرجل الذي أطعمه واحتضنه منذ طفولته، إنما هو ببساطة غارق في نشوة غير مفهومة.[112]

لا يمكننا إثبات أو دحض أي من هذه الادعاءات، لأنها في الحقيقة تنويعات على «إشكالية العقول الأخرى». نظراً لأننا لا نعرف أيّ خوارزمية تتطلب الوعي، فإنّ أي شيء يفعله الحيوان يمكن اعتباره نتاجاً لخوارزميات غير واعية بدلاً من ذكريات وخطط واعية. لذا في حالة سانتينو أيضاً، فإن السؤال الحقيقي يتعلق بعبء الإثبات. ما هو التفسير الراجح لسلوك سانتينو؟ هل يجب أن نفترض أنه يخطط بوعي للمستقبل، ويجب على من يختلف مع ذلك أن يقدّم أدلة مضادة؟ أم أنه من المعقول أن يُعتقد أن الشمبانزي مدفوع بخوارزمية غير واعية، وكل ما يشعر به بوعي هو رغبة غامضة في وضع الحجارة تحت حزم القش؟

وحتى إذا كان سانتينو لا يتذكر الماضي ولا يتخيل المستقبل، فهل هذا يعني أنه يفتقر إلى الوعي الذاتي؟ بعد كل شيء، فإننا ننسب الوعي الذاتي إلى البشر حتى عندما لا يكونون منشغلين بتذكر الماضي أو الحلم بالمستقبل. على سبيل المثال، عندما ترى أم بشرية طفلها الصغير يمضي نحو طريق مزدحم، فإنها لا تتوقف للتفكير في الماضي أو المستقبل، إنها تفعل ما تفعله الفيلة الأم تماماً: تندفع لإنقاذ طفلها. لماذا لا نقول عنها ما نقوله عن الفيلة، أي أنه «عندما سارعت الأم لإنقاذ طفلها من الخطر القادم، فإنها فعلت ذلك من دون أيّ وعي ذاتي. كانت مدفوعة فقط بدافع لحظي»؟

وبالمثل، فكّر في شابين يقبّلان بعضهما بعضاً بحماس في أول موعد غرامي، أو في جندي يهرع للرد على نيران العدو الثقيلة لإنقاذ رفيقه الجريح، أو في فنان يرسم تحفة عبر ضربات مجنونة بالفرشاة. لا يتوقف أيٌّ من هؤلاء للتفكير في الماضي أو المستقبل. هل يعني ذلك أنهم يفتقرون إلى الوعي الذاتي، أو أنّهم أدنى من ذلك السياسي الذي يلقي خطاباً انتخابياً حول إنجازاته السابقة وخططه المستقبلية؟

الحصان الذكي

في عام 2010 أجرى العلماء تجربة فئران مؤثرة جداً. قاموا بحبس فأر في قفص صغير، ووضعوا القفص داخل حُجيرة أكبر بكثير من القفص، وسمحوا لفئران أخرى بالتجول بحرية في تلك الحُجيرة. صدرت عن الفأر المحبوس في القفص إشارات استغاثة، مسببة ظهور علامات قلق وتوتر في الفأر الحر، ليشرع الفأر الحر في مساعدة رفيقه المحاصر، وبعد عدة محاولات ينجح في فتح القفص وتحرير السجين. ثم كرر الباحثون التجربة واضعين هذه المرة شوكولاتة في

الحُجيرة، وكان على الفأر الحر الآن الاختيار بين تحرير السجين أو الاستمتاع بالشوكولاتة بنفسها. فضّل العديد من الفئران تحرير رفيقهم أولاً ثم مشاركة الشوكولاتة، لكن تصرّف عددٌ منهم بأنانية، مما قد يثبت أنّ بعض الفئران أكثر أنانية من غيرها.

رفض المشككون هذه النتائج، بحجة أن الفأر الحر حرّر السجين ليس من منطلق التعاطف، ولكن ببساطة من أجل إيقاف إشارات الاستياء المزعجة، لذلك كان مدفوعاً بالأحاسيس المزعجة التي شعر بها، ولم يرد سوى أن ينهيها. ربما كان الأمر كذلك، لكن نسقط ذلك علينا نحن البشر، فعندما أتبرع بالمال لمتسول، ألست أتفاعل مع الأحاسيس المزعجة التي يسببها مشهد المتسول لي؟ هل أهتم حقيقة لذلك المتسول؟ أم أنني أريد ببساطة أن أشعر بحال أفضل؟[113]

في جوهر الأمر، لا نختلف نحن البشر كثيراً عن الفئران أو الكلاب أو الدلافين أو الشمبانزي، نحن مثلها بلا روح، وهي مثلنا تماماً لها وعيٌ وعالمٌ معقدٌ من الأحاسيس والعواطف. بالطبع لكل حيوان سماته ومواهبه الفريدة، والبشر لديهم مواهبهم الخاصة. لا ينبغي علينا أنسنة الحيوانات من دون داعٍ، وأن نتخيل أنها مجرد نسخة مننا يكسوها الفرو. ليست تلك ممارسة علمية خاطئة وحسب، ولكنها تمنعنا أيضاً من فهم وتقييم الحيوانات الأخرى حسب أوضاعها الخاصة.

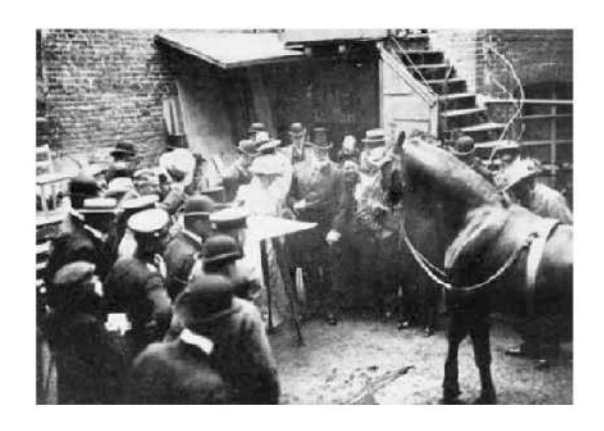
في أوائل القرن العشرين، أصبح حصان اسمه «هانز الذكي» مشهوراً في ألمانيا. أظهر هانز أثناء التجول في البلدات والقرى في ألمانيا فهماً رائعاً للغة الألمانية وإتقاناً أروع للرياضيات. عندما سُئل: «هانز، ما هو أربعة ضرب ثلاثة؟» نقر هانز بحافره اثنتي عشرة مرة. وعندما عرضت عليه رسالة مكتوبة تسأله: «ما هو عشرون ناقص أحد عشر؟» ضرب هانز الأرض تسع مرات بدقة بروسية جديرة بالثناء.

في عام 1904، عين مجلس التعليم الألماني لجنة علمية خاصة برئاسة طبيب نفسي للنظر في الأمر. كان أعضاء اللجنة الثلاثة عشر، بمن فيهم مدير سيرك وطبيب بيطري، مقتنعين بأن هذه عملية احتيال، لكن على الرغم من بذل قصارى جهدهم لم يتمكنوا من الكشف عن أي احتيال أو حيلة. حتى عندما فُصِل هانز عن مالكه، وقدم الغرباء له الأسئلة، كان هانز ما يزال يحصل على معظم الإجابات بشكل صحيح.

في عام 1907، بدأ عالم النفس أوسكار فونجست تحقيقاً آخر كشف الحقيقة أخيراً. اتضح أن هانز حصل على الإجابات الصحيحة من خلال ملاحظته الدقيقة للغة جسد محاوريه وتعابير وجههم. عندما سُئل هانز عن حاصل ضرب أربعة في ثلاثة، فإنه كان يعلم من التجربة السابقة أنّ الإنسان

يتوقع منه النقر بحافره عدداً معيناً من المرات. يبدأ هانز في النقر بينما يراقب الإنسان عن كثب، ومع اقترابه من عدد النقرات الصحيح، يزداد توتر الإنسان، وعندما وصل هانز إلى عدد النقرات الصحيح وصل التوتر إلى ذروته. تعلّم هانز التعرف على هذا من خلال وضعية الجسم والنظرة المتكونة على الوجه. ثم يتوقف عن النقر، ويشاهد كيف يستبدل التوتر بالدهشة أو الضحك، ليعرف هانز أنه قد أصاب.

غالباً ما يُقدّم هانز الذكي كمثال على الطريقة التي يعمد بها البشر بشكل خاطئ إلى إضفاء الطابع الإنساني على الحيوانات، وينسبون إليها قدرات مذهلة أكثر بكثير مما تمتلك بالفعل. لكن الدرس المستخلص هو في الحقيقة عكس ذلك تماماً. توضّح القصة أنه من خلال إضفاء الطابع الإنساني على الحيوانات، فإننا عادة ما نقلّل من إدراك الحيوانات ونتجاهل القدرات الفريدة للكائنات الأخرى. فيما يتعلق بالرياضيات، لم يكن هانز عبقرياً. فأي طفل يبلغ من العمر ثماني سنوات يمكنه أن يفعل ما هو أفضل بكثير. ومع ذلك، كان هانز عبقرياً جداً في قدرته على استنتاج المشاعر والنوايا من لغة الجسد. إذا سألني صيني بلغة الماندرين ما هو حاصل أربعة في ثلاثة، فلن أستطيع تخمين أنه ينبغي عليّ النقر على قدمي اثنتي عشرة مرة بمجرد ملاحظة تعابير الوجه ولغة الجسد. تمتع هانز الذكي بتلك القدرة؛ لأن الخيول تتواصل عادة مع بعضها بعضاً من خلال لغة الجسد. ومع ذلك، فإن اللافت في هانز هو أنه لم يتمكن من استخدام تلك الطريقة في فك مدلولات مشاعر ونوايا خيول حظيرته فقط، بل تجاوز ذلك إلى البشر الغرباء.



16. هانز الذكي على المنصة عام 1904. [114]

إذا كانت الحيوانات ذكية جداً، فلماذا لا تُسخِّر الخيولُ البشرَ لجر العربات، وتجري الفئران تجارب علينا، وتجعلنا الدلافين نقفز على الأطواق؟ من المؤكد أن الإنسان العاقل لديه قدرة فريدة تمكنه من السيطرة على جميع الحيوانات الأخرى. باستبعاد المفاهيم الرنانة التي تدّعي اختلاف *الإنسان*

العاقل جوهرياً عن الحيوانات الأخرى أو أن البشر يمتلكون جوهراً فريداً كالروح أو الوعي، فإنه يمكننا أخيراً دراسة القدرات الجسدية أو العقلية الفعلية التي تمنح نوعنا فرادته.

تشير معظم الدراسات إلى أن إنتاج الأدوات والذكاء لهما أهمية خاصة في صعود الجنس البشري. على الرغم من أن الحيوانات الأخرى تنتج أدوات كذلك، إلاّ أن البشر يتفوقون عليها كثيراً في هذا المجال. ما يزال الذكاء موضوعاً ملتبساً ويشتغل به قطاع كامل يحاول تحديد الذكاء وقياسه، ولكن ما زال الطريق طويلاً للوصول إلى توافق في الآراء بشأنه. لحسن الحظ لا يتعين علينا الدخول إلى حقل الألغام ذاك، لأنه بغض النظر عن كيفية تعريف المرء للذكاء، فمن الواضح تماماً أنه لا الذكاء ولا صناعة الأدوات في حد ذاتها يمكن أن تفسر غزو العاقل للعالم، فوفقاً لمعظم تعريفات الذكاء، كان البشر منذ مليون عام بالفعل أكثر الحيوانات ذكاءً، بالإضافة إلى كونهم أفضل صانعي الأدوات في العالم، ومع ذلك فقد ظلوا كائنات غير مهمة وذات تأثير ضئيل على النظام البيئي المحيط. من الواضح أنهم كانوا يفتقرون إلى بعض الميزات الرئيسة بخلاف الذكاء وصنع الأدوات.

ربما لا يوجد عامل ثالث مبهم وراء هيمنة البشر على الكوكب، بل يقتصر الأمر على قدرات ذكاء أعلى ومهارة في صناعة الأدوات. لا يبدو أنّ ذلك ما حصل؛ لأننا عندما نفحص السجل التاريخي لا نرى ارتباطاً مباشراً بين تحليّ الأفراد بقدرات الذكاء وصنع الأدوات وبين قوة جنسنا البشري ككل. ربما كان متوسط ذكاء الفرد وقدراته في صناعة الأدوات قبل عشرين ألف عام أعلى من متوسط الفرد اليوم. قد تقيّم المدارس الحديثة وأرباب العمل قدراتنا من وقت لآخر، ولكن مهما كان أداؤنا سيئاً فإنّ دولة الرفاهية سوف تؤمن دائماً احتياجاتنا الأساسية، بينما كان الانتخاب الطبيعي في العصر الحجري يختبر الأفراد في كل لحظة وفي كل يوم، وإذا فشلت في أي من اختباراته العديدة، فإنك ستموت في الحال. ومع ذلك، على الرغم من القدرات المتفوقة في صناعة الأدوات التي تحلّى بها أسلافنا في العصر الحجري، وعلى الرغم من عقولهم الحادة وحواسهم الأكثر حدة، فقد كانت البشرية قبل 20.000 عام أضعف بكثير مما هي عليه اليوم.

على مدى تلك العشرين ألف سنة، انتقلت البشرية من صيد الماموث بالحراب ذات الرؤوس الحجرية إلى استكشاف النظام الشمسي بسفن فضائية، ولم يكن ذلك لأن أيادينا تطورت لتكون أبرع أو أدمغتنا لتكون أكبر، بل في الحقيقة تبدو أدمغتنا اليوم أصغر[115]. إنّ العامل الحاسم الذي مكننا من غزو العالم هو قدرتنا على ربط العديد من البشر ببعضهم بعضاً.[116] يسيطر البشر في الوقت الحاضر على الكوكب تماماً ليس لأن الإنسان الفرد أذكى أو أن أياديه أبرع من الشمبانزي

أو الذئب، ولكن لأن *الإنسان العاقل* هو النوع الوحيد على الأرض القادر على التعاون الجماعي المرن. من الواضح أن الذكاء وصناعة الأدوات كانا مهمين للغاية أيضاً، ولكن لو لم يتعلم البشر التعاون الجماعي المرن، فإنّ أدمغتنا الذكية وأيدينا البارعة ستظل تشطر أحجار الصوان بدلاً من ذرات اليورانيوم.

إذا كان التعاون هو المفتاح، فكيف لم يقم النمل والنحل بضربنا بالقنبلة النووية على الرغم من أنها تعلمت التعاون الجماعي قبلنا بملايين السنين؟ لأن تعاونها يفتقر إلى المرونة، فالنحل تتعاون بطرق معقدة للغاية، لكنها لا تستطيع تغيير نظامها الاجتماعي بين عشية وضحاها، فمثلاً إذا واجهت خلية ما تهديداً جديداً أو فرصةً جديدةً، فلا يمكن للنحل قصل رأس الملكة وإنشاء جمهورية.

تتعاون الثدييات الاجتماعية مثل الفيلة والشمبانزي بمرونة أكبر من النحل، لكنها تفعل ذلك فقط مع أعداد صغيرة من الأصدقاء وأفراد القطيع، حيث يعتمد تعاونها على التعارف الشخصي، فإذا كنتُ شمبانزي وأنتَ شمبانزي، وكنتُ أريد التعاون معك، فيجب أن أعرفك معرفة شخصية: أيُّ نوع من الشمبانزي أنت؟ هل أنت قرد لطيف؟ هل أنت شمبانزي شرير؟ كيف يمكنني التعاون معك إذا كنتُ لا أعرفك؟ على حد علمنا، فإن العاقل فقط يمكنه التعاون بطرق مرنة للغاية مع أعداد غفيرة من الغرباء. هذه هي القدرة الحاسمة التي تفسر سيطرتنا على كوكب الأرض، وليس الروح الخالدة أو ذلك النوع الفريد من الوعي.

تحيا الثورة!

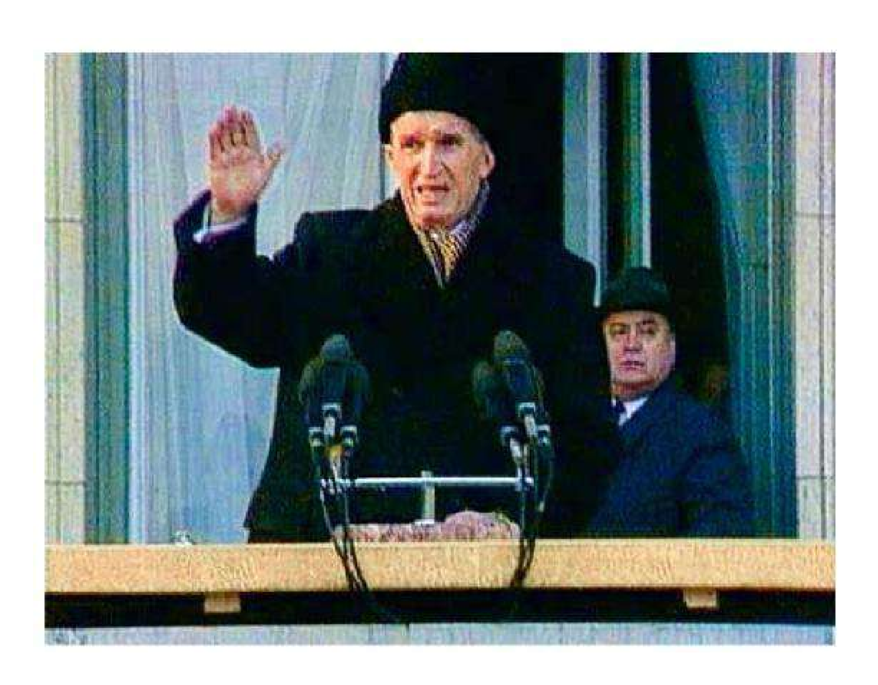
يقدم التاريخ أدلة وافرة على الأهمية الحاسمة للتعاون الجماعي الضخم. غالباً ما كان النصر حليف أولئك الذين تعاونوا بشكل أفضل، ليس فقط في صراعات *الإنسان العاقل* مع الحيوانات الأخرى، ولكن أيضاً في النزاعات التي نشبت بين المجموعات البشرية المختلفة. هكذا غزت روما اليونان ليس لأن لدى الرومان أدمغة أكبر أو تقنيات أفضل لصنع الأدوات؛ ولكن لأنهم كانوا قادرين على التعاون بفعالية أكبر. على مر التاريخ، تمكنت الجيوش المنضبطة من هزيمة جحافل غير منظمة بسهولة شديدة، وهيمنت النخب الموحدة على الجماهير غير المنظمة. في عام 1914، على سبيل المثال، كان 3 ملايين من النبلاء والمسؤولين ورجال الأعمال الروس يحكمون 180 مليون فلاح وعامل. عرفت النخبة الروسية كيف تتعاون في الدفاع عن مصالحها المشتركة، بينما عجز 180 مليوناً من عامة الشعب عن التعبئة الفعالة. في الواقع، انصبّ جزءٌ كبيرٌ من جهد النخبة على ضمان أن 180 مليون شخص لن يتعلموا التعاون أبداً.

من أجل القيام بثورة، فإن الأرقام لا تكفي أبداً. لا تصنع الجماهير الثورات عادة، بل تصنعها شبكاتٌ صغيرةٌ من المحرضين. إذا كنت ترغب في القيام بثورة، فلا تسأل نفسك: «كم عدد الأشخاص الذين يدعمون أفكاري؟» بدلاً من ذلك، اسأل نفسك: «كم من مؤيدين قادرين على التعاون الفعال؟» لم تندلع الثورة الروسية في النهاية بسبب انتفاض 180 مليون فلاح على القيصر، ولكن عندما وضع حفنة من الشيوعيين أنفسهم في المكان المناسب وفي الوقت المناسب. في أوائل عام 1917، ناهز عدد الطبقتين العليا والمتوسطة في روسيا 3 ملايين شخص، بينما كان الفصيل البلشفي بزعامة لينين، والذي أصبح فيما بعد الحزب الشيوعي، يضم 23.000 عضو فقط.[117] ومع ذلك، سيطر الشيوعيون على الإمبراطورية الروسية الشاسعة لأنهم نظموا أنفسهم جيداً. عندما انزلقت السلطة في روسيا من يدي القيصر المتهالكتين، ومن يدي حكومة كيرينسكي المرتعشتين، استولى الشيوعيون عليها بحماسة، وانقضّوا على مقاليد السلطة مثل كلب بولدوج يُطبق بفكيه على عظم.

لم يرخِ الشيوعيون قبضتهم حتى أواخر الثمانينيات، حيث أبقاهم التنظيم الفعّال في السلطة لأكثر من سبعة عقود، ثم سقطوا في النهاية بسبب التنظيم المعيب. في 21 ديسمبر 1989، نظّم نيكولاي تشاوشيسكو، ديكتاتور رومانيا الشيوعي، مظاهرة حاشدة في وسط بوخارست لدعمه. على مدى الأشهر السابقة لذلك، سحب الاتحاد السوفييتي دعمه للأنظمة الشيوعية في أوروبا الشرقية، وسقط جدار برلين، واجتاحت الثورات بولندا وألمانيا الشرقية والمجر وبلغاريا وتشيكوسلوفاكيا. كان تشاوشيسكو، الذي حكم رومانيا منذ عام 1965، يعتقد أنه يستطيع الصمود في وجه التسونامي على الرغم من اندلاع أعمال شغب ضد حكمه في مدينة تيميشوارا الرومانية في 17 ديسمبر. كواحد من إجراءاته المضادة، قام تشاوشيسكو بتنظيم تجمع حاشد في بوخارست ليثبت للرومانيين وبقية العالم أن غالبية السكان ما زالوا يحبونه أو على الأقل يخشونه. حشد جهاز الحزب المهترئ 80 ألف شخص لملء الساحة المركزية بالمدينة، وصدرت تعليمات للمواطنين في جميع أنحاء رومانيا بوقف جميع أنشطتهم وضبط أجهزة الراديو والتلفزيون الخاصة بهم.

وسط هتاف الحشد الذي بدا متحمساً، صعد تشاوشيسكو الشرفة المطلة على الساحة، كما فعل عشرات المرات في العقود السابقة، ومحاطاً بزوجته إيلينا ومسؤولين بارزين في الحزب ومجموعة من الحراس الشخصيين، بدأ تشاوشيسكو بإلقاء إحدى خطبه الكئيبة، حيث بدا سعيداً جداً بنفسه حين صفّق الجمهور ميكانيكياً. ولكن بعد ذلك خرجت الأمور عن مسارها، ويمكنك أن تشاهد ما حصل حينها على موقع يوتيوب. ابحث فقط عن «خطاب تشاوشيسكو الأخير»، وشاهد التاريخ وهو يتحرّك.[118]

يُظهر مقطع يوتيوب تشاوشيسكو وهو يبدأ جملة طويلة أخرى، حيث يقول «أريد أن أشكر المبادرين والمنظمين لهذا الحدث العظيم في بوخارست، باعتباره...»، ثم صمت وانفتحت عينيه على أقصى اتساعهما، وتجمد في حالة من الإنكار، لم يستطع إكمال الجملة، في هذا الجزء من الثانية انهار عالمٌ بأكمله. أطلق شخص مجهول في الجمهور صيحات استهجان، وما زال الجدل قائماً حتى اليوم حول هوية ذلك الشخص الجريء. ثم أطلق شخص ثانٍ صيحات استهجان، وثالث، ورابع، وفي غضون ثوانٍ قليلة بدأت الجماهير في الصفير والصراخ والإساءة والصياح: «تيميشوارا!».



17. في اللحظة التي ينهار فيها العالم: تشاوشيسكو مذهول لا يستطيع تصديق عينيه وأذنيه.

حدث كل هذا على الهواء مباشرة على التلفزيون الروماني، حيث التصق ثلاثة أرباع السكان بالشاشات وقلوبهم تنبض بقوة. أمرت الشرطة السرية الرومانية سيئة الصيت على الفور بوقف البث، وتوقف الإرسال لفترة قصيرة فقط، لكن طواقم التلفزيون رفضت ذلك. وجّه المصور الكاميرا نحو السماء حتى لا يتمكن المشاهدون من رؤية الذعر بين قادة الحزب على الشرفة، لكنّ فنيّ الصوت استمر في التسجيل واستمر الفنيون في الإرسال بعد انقطاع دام نحو دقيقة، ومع استمرار الجماهير في إطلاق صيحات الاستهجان، صرخ تشاوشيسكو: «مرحباً! مرحباً! مرحباً!» كما لو كانت المشكلة تتعلق بالميكروفون، ثم بدأت زوجته إيلينا في توبيخ الجمهور قائلة: «اصمتوا! اصمتوا!» حتى استدار تشاوشيسكو وصرخ في وجهها ليسمع الجميع: «اصمتي

أنتِ!»، ثم ناشد تشاوشيسكو الحشد المتحمس في الساحة قائلاً: «أيها الرفاق! أيها الرفاق! كونوا هادئين أيها الرفاق!».

لكن الرفاق لم يكونوا مستعدين للصمت، لتنهار رومانيا الشيوعية عندما أدرك 80 ألف شخص في ساحة بوخارست المركزية أنهم أقوى بكثير من الرجل العجوز الذي يرتدي قبعة الفرو على الشرفة. إنّ المذهل حقاً ليست اللحظة التي انهار فيها النظام، ولكن حقيقة أنه تمكن من البقاء لعقود. لماذا الثورات نادرة جداً؟ لماذا تصفق الجماهير أحياناً وتهتف لقرون متتالية، ويفعلون كل ما يأمرهم به الرجل الموجود في الشرفة، على الرغم من أنهم يستطيعون نظرياً المضي قدماً في أي لحظة وتمزيقه؟

سيطر تشاوشيسكو ورفاقه على 20 مليون روماني لمدة أربعة عقود لأنهم ضمنوا ثلاثة شروط حيوية. أولاً، وضعوا رجالاً شيوعيين مخلصين للسيطرة على جميع شبكات التعاون، مثل الجيش والنقابات وحتى الجمعيات الرياضية. ثانياً، منعوا إنشاء أي منظمات منافسة، سواء أكانت سياسية أم اقتصادية أم اجتماعية، يمكن أن تكون بمثابة أساس للتعاون ضد الشيوعية. ثالثاً، اعتمدوا على دعم الأحزاب الشيوعية الشقيقة في الاتحاد السوفييتي وأوروبا الشرقية. على الرغم من التوترات العرضية، ساعدت هذه الأحزاب بعضها بعضاً في أوقات الحاجة، أو على الأقل ضمنت عدم قيام أي شخص خارجي بدس أنفه في اللجنة الاشتراكية. في ظل هذه الظروف، وعلى الرغم من كل المصاعب والمعاناة التي لحقت بهم من قبل النخبة الحاكمة، لم يتمكن 20 مليون روماني من تنظيم أي معارضة فعالة.

سقط تشاوشيسكو من السلطة عندما لم تعد الشروط الثلاثة قائمة. في أواخر الثمانينيات، سحب الاتحاد السوفييتي حمايته وبدأت الأنظمة الشيوعية في السقوط مثل الدومينو، وبحلول ديسمبر 1989، لم يكن بإمكان تشاوشيسكو توقع أي مساعدة خارجية، بل على العكس، شجّعت ثورات البلدان المجاورة المعارضة المحلية. ثانياً، بدأ الحزب الشيوعي نفسه ينقسم إلى معسكرات متنافسة، فقد أراد المعتدلون التخلص من تشاوشيسكو والبدء في الإصلاحات قبل فوات الأوان. ثالثاً، من خلال تنظيم مظاهرة بوخارست وبثها على الهواء مباشرة على شاشة التلفزيون، قدّم تشاوشيسكو نفسه للثوار فرصة مثالية لاكتشاف قوتهم والتجمع ضده. هل توجد طريقة أسرع لنشر ثورة أكثر من عرضها على التلفزيون؟

ومع ذلك، عندما انزلقت السلطة من يد منظمها الأخرق الواقف على الشرفة، فإنها لم تنتقل إلى الجماهير في الساحة، فعلى الرغم من كثرة الحشود وحماستها، إلا أنها لم تعرف كيف تنظم نفسها.

وكما حدث في روسيا عام 1917، انتقلت السلطة إلى مجموعة صغيرة من اللاعبين السياسيين الذين كانت ميزتهم الوحيدة هي التنظيم الجيد. اختُطفت الثورة الرومانية من قبل جبهة الإنقاذ الوطني التي استولت على السلطة ولم يفوّضها أحد، والتي كانت في الواقع ستاراً للجناح المعتدل في الحزب الشيوعي. لم يكن للجبهة علاقات حقيقية مع المتظاهرين، كان يديرها مسؤولون بالحزب من الرتب المتوسطة، ويقودها إيون إلسكو، العضو السابق في اللجنة المركزية للحزب الشيوعي ووزير وزارة الإعلام في وقت ما. قدّم إليسكو ورفاقه في جبهة الإنقاذ الوطني أنفسهم كسياسيين ديمقراطيين، وأعلنوا عبر أي ميكروفون متاح أنهم قادة الثورة، ثم استخدموا خبرتهم الطويلة وشبكة المقربين للسيطرة على البلاد والتربح من مواردها.

كان كل شيء في رومانيا الشيوعية مملوكاً للدولة. قامت رومانيا الديمقراطية بسرعة بخصخصة أصولها، وبيعها بأسعار منافسة للشيوعيين السابقين، الذين أدركوا وحدهم ما كان يحدث وتعاونوا للتربح من الوضع. بيعت الشركات الحكومية التي كانت تسيطر على البنية التحتية الوطنية والموارد الطبيعية إلى المسؤولين الشيوعيين السابقين بأسعار تشبه تخفيضات نهاية الموسم، بينما اشترى جنود الحزب منازل وشققاً مقابل أجر ضئيل.

انتُخِب إيون إليسكو رئيساً لرومانيا، بينما أصبح زملاؤه وزراء وأعضاء برلمانيين ومديري بنوك وأصحاب الملايين. تتكون النخبة الرومانية الجديدة التي تسيطر على البلاد حتى يومنا هذا في الغالب من الشيوعيين السابقين وعائلاتهم، بينما حصلت الجماهير التي جازفت بأعناقها في تيميشوارا وبوخارست على الفتات، لأنها لم تكن تعرف كيف تتعاون وكيف تنتظم بفعالية لرعاية مصالحها.[119]

لقد حلّ مصيرٌ مشابه بالثورة المصرية في عام 2011. إنّ ما فعله التليفزيون في عام 1989 تكرر مع فيسبوك وتويتر في عام 2011، فقد ساعدت وسائل الإعلام الجديدة الجماهير في تنسيق أنشطتها، حتى غمر آلافُ الناس الشوارع والساحات في الوقت المناسب وأسقطوا نظام مبارك. ومع ذلك، فإنّ جلب مئة ألف متظاهر إلى ميدان التحرير شيء، والسيطرة على آلة النظام السياسية بقواها الفاعلة وإدارة الدولة بشكل فعال شيء آخر. وبالتالي، عندما تنحى مبارك لم يستطع المتظاهرون ملء الفراغ، فقد كان في مصر حينها مؤسستان منظمتان بشكل كافٍ لحكم البلاد: الجيش وجماعة الإخوان المسلمين. ومن هنا اختُطِفت الثورة أولاً من قبل الإخوان المسلمين ثم الجيش في نهاية المطاف.

لم يكن الشيوعيون الرومانيون السابقون والجنرالات المصريون أكثر ذكاءً أو أبرع من الدكتاتوريين القدامى أو المتظاهرين في بوخارست والقاهرة، كانت ميزتهم هي التعاون المرن، فقد تعاونوا أفضل من الحشود، وكانوا على استعداد لإظهار مرونة أكبر بكثير من تشاوشيسكو ومبارك.

ما وراء الجنس والعنف

إذا كانت سيطرة العاقل على العالم تُعزى إلى تمكنه من التعاون بأعداد كبيرة وبمرونة، فإن هذا يزيل عن البشر تفرّدهم وقدسيتهم. نميل إلى الاعتقاد أننا مميزون وبالتالي نستحق جميع أنواع الامتيازات، فمثلاً ندلّل على تميزنا بالإنجازات المذهلة التي حققها جنسنا البشري: لقد بنينا الأهرامات وسور الصين العظيم، اكتشفنا بنية الذرات وفكّكنا جزيئات الحمض النووي، ووصلنا إلى القطب الجنوبي والقمر. إذا كانت هذه الإنجازات ناتجة عن جوهر فريد يمتلكه كل فرد، ألا وهو الروح الخالدة، فسيكون من المنطقي أن نقدّس الحياة البشرية. ولكن لماذا نبجّل حياة الأفراد إن كانت جميع هذه الإنجازات ناتجة في الواقع عن التعاون الجماعي؟

تتمتع خلية النحل بقوة كبيرة جداً مقارنة بالفراشة المفردة، ولكن هذا لا يعني أن النحلة مقدسة أكثر من الفراشة. هيمن الحزب الشيوعي الروماني بنجاح على الرومانيين غير المنظمين. هل يترتب على ذلك أن حياة عضو الحزب كانت أقدس من حياة الروماني العادي؟ يعرف البشر كيف يتعاونون بفاعلية كبيرة جداً مقارنة بالشمبانزي، ولهذا السبب يطلق البشر سفناً فضائية إلى القمر بينما يقوم الشمبانزي برمي الحجارة على زوار حديقة الحيوان. هل هذا يعني أن البشر كائنات أسمى؟

الجواب هو: ربما. يعتمد ذلك على ما يمكّن البشر من التعاون الواسع في المقام الأول. لماذا البشر وحدهم قادرون على بناء مثل هذه النظم الاجتماعية الكبيرة والمعقدة؟ يعتمد التعاون الاجتماعي بين معظم الثدييات الاجتماعية مثل الشمبانزي والذئاب والدلافين على التعارف الحميم. الشائع لدى الشمبانزي أن الأفراد لن يذهبوا للصيد معاً إلا بعد أن يتعرفوا جيداً على بعضهم بعضاً ويؤسسوا تسلسلاً هرمياً اجتماعياً. ومن ثم، فإن الشمبانزي يقضي الكثير من الوقت في العلاقات الاجتماعية والصراعات على السلطة، وعندما يلتقي الشمبانزي بآخرين غرباء، فإنهم لا يستطيعون التعاون عادة، لكن بدلاً من ذلك يصرخون على بعضهم بعضاً أو يتقاتلون أو يفرون سريعاً.

تختلف الأمور قليلاً لدى الشمبانزي القزم، المعروف أيضاً باسم البونوبو. غالباً ما يستخدم البونوبو الجنس لتبديد التوترات وتقوية الروابط الاجتماعية. لذا ليس من المستغرب أن يكون الجماع المثلي شائعاً جداً لديهم، فعندما تلتقي مجموعتان غريبتان من البونوبو، فإنهم يظهرون في البداية الخوف والعداء، وتمتلئ الغابة بالصراخ والعواء. ولكن بعد فترة وجيزة، تقطع إناث إحدى المجموعتين التوتر بدعوة الغرباء للجماع بدلاً من الحرب. عادة ما تُقبل الدعوة، وفي غضون بضع دقائق، تعج ساحة المعركة المحتملة بالبونوبو التي تمارس الجنس في كل وضعية يمكن تصورها تقريباً، بما في ذلك وضعية التعلق في الأشجار رأساً على عقب.

يعرف العقّال جيداً هذه الحيل التعاونية. فيشكلون في بعض الأحيان تسلسلات هرمية للسلطة مماثلة لتلك التي لدى الشمبانزي العادي، بينما في مناسبات أخرى يوطدون الروابط الاجتماعية عبر الجنس تماماً مثل البونوبو. ومع ذلك، فإن التعارف الشخصي، سواء أكان يتعلق بالقتال أم الجماع، لا يمكن أن يشكل الأساس لتعاون واسع النطاق. لا يمكنك تسوية أزمة الديون اليونانية من خلال دعوة السياسيين اليونانيين والمصرفيين الألمان إمّا إلى عراك بالأيدي أو الجنس الجماعي. تشير الأبحاث إلى أن العاقل لا يمكنه أن يقيم علاقات حميمة، سواء أكانت عدائية أم عاطفية، مع أكثر من 150 فرداً[120] أياً كان ما يمكّن البشر من تنظيم شبكات تعاون ضخمة، فهو ليس العلاقات الحميمة.

هذه أخبار سيئة لعلماء النفس وعلماء الاجتماع والاقتصاديين وغيرهم ممن يحاولون فك رموز المجتمع البشري من خلال التجارب المعملية. تُجرى الغالبية العظمى من هذه التجارب إما على الأفراد أو على مجموعات صغيرة من المشاركين؛ وذلك لأسباب تنظيمية ومالية. ومع ذلك، فإنه من الخطورة بمكان أن تُستقرأ ديناميات المجتمعات الكبيرة من سلوك المجموعات الصغيرة، فالأمة المكونة من 100 مليون شخص تعمل بطريقة مختلفة جوهرياً عن مجموعة مكونة من مئة فرد.

خذ على سبيل المثال لعبة الإنذار Ultimatum، التي هي إحدى أشهر التجارب في علم الاقتصاد السلوكي. عادة ما تُجرى هذه التجربة على شخصين، حيث يحصل أحدهم على 100 دولار، ويجب أن يقتسمها مع المشارك الآخر بأي طريقة يريد. قد يحتفظ بكل شيء، أو يقسم المال إلى نصفين، أو يتنازل عن معظمه. يمكن للاعب الآخر القيام بأحد أمرين: قبول التقسيم المقترح، أو رفضه تماماً، لكن إذا رفض المقترح، فلن يحصل أحد على شيء.

تعتبر النظريات الاقتصادية الكلاسيكية أنّ البشر مجرد آلات حسابية منطقية، حيث تفترض أن يحتفظ معظم الأشخاص بـ 99 دولاراً، ويقدمون دولاراً واحداً للمشارك الآخر، وتفترض أنّ المشارك الآخر سيقبل هذا العرض. الشخص المنطقي الذي يعرض عليه دولاراً سيقول دائماً: نعم. ما الذي يهمه إذا حصل اللاعب الآخر على 99 دولاراً؟

ربما لم يغادر الاقتصاديون الكلاسيكيون مختبراتهم وقاعات محاضراتهم للمغامرة في العالم الحقيقي. يرفض معظم الأشخاص الذين يلعبون لعبة الإنذار العروض الشحيحة لأنها «غير عادلة». إنهم يفضلون خسارة دولار على أن يظهروا كمغفلين، ولأن الأمور تسري هكذا في العالم الحقيقي، فإنّ قلة من الأشخاص يقدّمون عروضاً شحيحة في المقام الأول. يقسّم معظم الأشخاص الأموال بالتساوي، أو يميزون أنفسهم قليلاً فقط بتقديمهم 30 أو 40 دولاراً للاعب الآخر.

قدمت لعبة الإنذار مساهمة كبيرة في تقويض النظريات الاقتصادية الكلاسيكية وتأسيس أهم اكتشاف اقتصادي في العقود القليلة الماضية: لا يتصرف العاقل وفقاً لمنطق رياضي بارد، بل وفقاً لمنطق اجتماعي دافئ، فالعواطف تحكمنا! لكن مهلاً، هذه العواطف والمشاعر، كما رأينا سابقاً، هي في الواقع خوارزميات معقدة تعكس الآليات الاجتماعية للجماعات القديمة التي كانت تذهب للصيد وجمع الثمار. إذا ساعدتُكَ قبل 30 ألف عام في اصطياد دجاجة برية ثم احتفظتَ بمعظم الدجاجة لنفسك، وقدمت لي جناحاً واحداً فقط، فإنني لن أقول لنفسي: «جناح واحد أفضل من لا شيء»! بدلاً من ذلك، ستبدأ خوارزمياتي التطورية في العمل، وسيغمر جسمي الأدرينالين والتستوستيرون ويغلي دمي وسأضغط على قدميّ وأصرخ بأعلى صوتي. قد أظل جائعاً على المدى القصير، بل وقد أتلقى لكمة أو اثنتين، لكن هذا سيأتي بأكله على المدى الطويل؛ لأنك سوف تفكر مرتين قبل أن تسرقني مرة أخرى. نحن نرفض العروض غير العادلة لأن الأشخاص الذين قبلوا بخنوع العروض غير العادلة في العصر الحجري لم يبقوا على قيد الحياة.

تدعم الملاحظات المأخوذة من جماعات الصيادين وجامعي الثمار المعاصرة هذه الفكرة، فمعظم الجماعات إيثارية للغاية، وعندما يعود صياد إلى المخيم حاملاً غزالاً سميناً، يحصل الجميع على نصيب منه. وينطبق الشيء نفسه على الشمبانزي، فعندما يقتل شمبانزيٌ خنزيراً صغيراً، يجتمع أعضاء المجموعة الآخرون حوله بأيدٍ ممدودة، وعادة ما يحصلون جميعاً على قطعة.

في تجربة حديثة أخرى، وضع عالم الرئيسيات فرانس دي وال اثنين من قردة الكبوشي في قفصين متجاورين، بحيث يمكن لكل منهما رؤية كل ما يفعله الآخر. وضع دي وال وزملاؤه حجارة صغيرة داخل كل قفص، ودرّبوا القردين على إرجاع هذه الحجارة، فكلما أرجع قردٌ حجراً، تلقى

طعاماً في المقابل. في البداية كانت المكافأة قطعة خيار، وقد سُرَّ كلا القردين بذلك، وأكلوا خيارهم بسعادة. بعد تكرار الأمر ذاته عدة مرات انتقل دي وال إلى المرحلة التالية من التجربة، فعندما أرجع القرد الأول حجراً، حصل على حبة عنب، والعنب ألذ بكثير من الخيار. لكن عندما أرجع القرد الثاني حجراً، حصل على قطعة خيار، ليغضب كثيراً رغم سعادته الشديدة سابقاً بخياره. أخذ الخيار ونظر إليه غير مصدق للحظة ثم ألقى به على العلماء في غضب وبدأ يقفز ويصرخ عالياً. إنه ليس مغفلاً.[121]

هذه التجربة المضحكة موجودة في يوتيوب، وقد دفعت، مع لعبة الإنذار، الكثيرين إلى الاعتقاد بأن الرئيسيات لديها أخلاق طبيعية، وأنّ المساواة هي قيمة مطلقة وخالدة. يؤمن الناس بالمساواة بطبيعتهم، ولا يمكن للمجتمعات التي لا تسودها المساواة أن تعمل بسلاسة بسبب الاستياء وعدم الرضا.

ولكن هل الأمر كذلك حقاً؟ قد تعمل هذه النظريات جيداً على الشمبانزي وقرود الكبوشي وجماعات الصيد وجمع الثمار الصغيرة. كما إنها تعمل جيداً في المختبر، عندما تختبرها على مجموعات صغيرة من الأشخاص. لكن عند ملاحظة سلوك الجماهير البشرية، تكتشف حقيقة مختلفة تماماً، وهي أن معظم الممالك والإمبراطوريات البشرية لم تسدها المساواة بتاتاً، ومع ذلك كان الكثير منها مستقراً وفعالاً لدرجة الدهشة، ففي مصر القديمة، كان الفرعون يتكئ على وسائد مريحة داخل قصر فاخر معتدل الحرارة، ومرتدياً نعالاً ذهبياً وسترات مرصعة بالأحجار الكريمة، بينما كانت الخادمات الجميلات يلقمنه العنب الحلو في فمه، ومن خلال النافذة المفتوحة كان يرى الفلاحين في الحقول يكدحون في خِرَق قذرة تحت أشعة الشمس القاسية، وكان الفلاح الذي لديه خيارة يأكلها في نهاية اليوم محظوظاً جداً، ومع ذلك نادراً ما ثار الفلاحون.

في عام 1740، غزا ملك بروسيا فريدريك الثاني منطقة سيليزيا، وبذلك بدأ سلسلة من الحروب الدامية التي خلّفت مئات الآلاف من القتلى أو المعوقين أو المعوزين لكنها أكسبت الملك لقب فريدريك العظيم وحولت بروسيا إلى قوة عظمى. كان معظم جنود فريدريك مجندين بائسين، يخضعون لانضباط صارم وتدريبات شديدة القسوة، ولم يكن من المستغرب أنّ الجنود فقدوا حبهم لقائدهم الأعلى. عندما شاهد فريدريك قواته وهي تتجمّع من أجل الغزو، همس لأحد جنرالاته أنّ أكثر ما أثار دهشته في ذلك المشهد هو أننا «نقف هنا في أمان تام، وننظر إلى 60 ألف رجل. إنهم جميعاً أعداء لنا. كل واحد منهم أفضل تسليحاً وأقوى منا، ومع ذلك يرتعدون جميعاً في وجودنا، ولا يوجد مبرر على الإطلاق يدعونا للخوف منهم».[122] تمكن فريدريك بالفعل من إكمال

مشاهدته بأمان تام، وخلال السنوات التالية لم يثر هؤلاء المسلحون البالغ عددهم 60 ألف رجل ضده رغم كل مصاعب الحرب، بل إن العديد منهم خدموه بشجاعة استثنائية وضحوا بأرواحهم في سبيله.

لماذا تصرف الفلاحون المصريون والجنود البروسيون بشكل مختلف عن لعبة الإنذار وتجربة قرود الكابوشي؟ لأنّ العدد الكبير من الأشخاص يتصرف بطريقة مختلفة اختلافاً جوهرياً عن الأعداد الصغيرة. ماذا سيرى العلماء إذا أجروا تجربة لعبة الإنذار على مجموعتين في كل منهما مليون شخص، وكان عليهما مشاركة 100 مليار دولار؟

ربما شاهدوا ديناميات غريبة ومدهشة، فمثلاً لا يمكن لمليون شخص اتخاذ القرارات جماعية، لذا قد يظهر في كل مجموعة نخبة حاكمة صغيرة. ماذا لو عرضت إحدى النخب على الأخرى 10 مليارات الدولارات، واحتفظت بـ 90 مليار دولار؟ قد يقبل قادة المجموعة الثانية هذا العرض غير العادل، ويودعوا معظم العشرة مليارات دولار إلى حساباتهم المصرفية السويسرية، ويستخدمون مزيجاً من العصا والجزرة لمنع التمرد بين أتباعهم، وقد تهدد القيادة بمعاقبة المنشقين فوراً وبشدة، بينما تعد الودعاء والصابرين بالمكافآت الأبدية في الآخرة. هذا ما حدث في مصر القديمة وبروسيا القرن الثامن عشر، وهكذا ما زالت الأمور تسير في العديد من البلدان حول العالم.

غالباً ما تنجح مثل هذه التهديدات والوعود في إنشاء تسلسلات هرمية بشرية مستقرة وشبكات تعاون جماعي، طالما يعتقد الناس أنها تعكس قوانين الطبيعة الحتمية أو الأوامر الإلهية، وليس مجرد نزوات بشرية. جميع التعاون البشري واسع النطاق يعتمد في نهاية الأمر على إيماننا بالأوامر المتخيلة، التي هي مجموعة من القواعد التي نعتقد بصحتها وحقيقتها، وكأنها بصحة وحقيقة قانون الجاذبية، رغم وجودها في خيالنا فقط. «إذا ضحيت بعشرة ثيران لإله السماء سيأتي المطر، وإذا بررت بوالديك تذهب إلى الجنة، وإذا كنت لا تصدق ما أقوله لك، فستذهب إلى الجحيم». وطالما يؤمن العقّال الذين يعيشون في منطقة معينة بالحكايا نفسها، ويتبعون القواعد نفسها، فسيتمكنون بسهولة من كشف سلوك الغرباء وتنظيم شبكات التعاون الضخمة، وغالباً ما يستخدم العاقل علامات مرئية مثل العمامة أو اللحية أو بدلة العمل للإيحاء بأنه «يمكنك الوثوق بي، أنا أؤمن بقصّتك نفسها». في المقابل، لا يستطيع أبناء عمومتنا الشمبانزي ابتكار مثل هذه الحكايا ونشرها، ولهذا السبب لا يمكنهم التعاون بأعداد كبيرة.

شبكة المعنى

يجد الناس صعوبة في فهم فكرة «الأوامر المتخيلة» لأنهم يفترضون أن هناك نوعين فقط من الحقائق: الحقائق الموضوعية والحقائق الذاتية. في الواقع الموضوعي، توجد الأشياء مستقلة عن معتقداتنا ومشاعرنا. الجاذبية هي مثال على الواقع الموضوعي، فقد كانت موجودة قبل نيوتن بوقت طويل، وهي تؤثر على الأشخاص الذين لا يؤمنون بها بقدر تأثيرها على أولئك الذين يؤمنون بها.

في المقابل، يعتمد الواقع الذاتي على مشاعري ومعتقداتي الشخصية. لنفترض أنني شعرت بألم حاد في رأسي وذهبت إلى الطبيب، قد يفحصني الطبيب جيداً، لكنه لا يجد أمراً مريباً، لذا يرسلني لإجراء فحص دم واختبار بول واختبار الحمض النووي وأشعة سينية وتخطيط القلب وفحص الرنين المغناطيسي الوظيفي وعدد كبير من الفحوصات الأخرى، لكن النتائج التي ظهرت أعلنت أنني بصحة جيدة تماماً، ويمكنني العودة إلى المنزل، لكنني ما زلت أشعر بألم حاد في رأسي رغم أنّ كل اختبار موضوعي لم يجد أمراً مريباً فيّ، ورغم أن لا أحد سواي يشعر بالألم، إلا أن الألم بالنسبة لي حقيقي بنسبة مئة بالمئة.

يفترض معظم الناس أن الواقع إما موضوعي أو ذاتي، وأنه لا يوجد واقع ثالث. لذا بمجرد أن يقنعوا أنفسهم أنّ إحساسهم بشيء ما ليس مجرد حقيقة ذاتية، فإنهم يستخلصون بثقة أنه حقيقة موضوعية. إذا كان الناس يؤمنون بالإله، وإذا كان المال يحرّك العالم بأكمله، وإذا كانت القومية تشنُّ الحروب وتبني الإمبراطوريات، فإن هذه الأشياء ليست مجرد اعتقادي الذاتي، لذلك لا بد أن يكون الإله والمال والأمم حقائق موضوعية.

ومع ذلك، هناك مستوى ثالث للواقع: المستوى الذاتي المشترك intersubjective reality.
تقوم الكيانات الذاتية المشتركة على التواصل بين البشر عوضاً عمّا يعتقده ويشعر به أفراد البشر. إن عدداً من أهمّ الفاعلين في التاريخ هم من ذلك الواقع الذاتي المشترك، فالمال، مثلاً، ليس له قيمة موضوعية، فلا يمكنك أن تأكل ورقة الدولار ولا تشربها ولا ترتديها. ومع ذلك، طالما آمن مليارات الأشخاص بقيمة الدولار فإنه يمكنك استخدامه لشراء الأطعمة والمشروبات والملابس. إذا فقد الخباز إيمانه بعملة الدولار فجأة ورفض أن يعطيك رغيفاً من الخبز مقابل تلك الورقة الخضراء، فلا يهم ذلك، يمكنك الذهاب إلى السوبر ماركت القريب، ولكن إن رفض محاسبو السوبر ماركت قبول هذه القطعة الورقية، ورفضها الباعة المتجولون في السوق وموظفو المبيعات في المركز التجاري، فسيفقد الدولار قيمته. ستظل قطع الورق الخضراء موجودة بالطبع، لكنها ستكون بلا قيمة.

تحدث مثل هذه الأشياء من وقت لآخر، ففي 3 نوفمبر 1985، فاجأت حكومة ميانمار الجميع بإعلانها أنّ الأوراق النقدية من فئة خمسة وعشرين، وخمسين، ومائة كيات لم تعد أوراقاً قانونية. لم يُمنح الناس أيَّ فرصة لاستبدال الأوراق النقدية، وتحولت مدخرات العمر على الفور إلى أكوام من ورق عديم القيمة. أصدرت الحكومة فئة عملة جديدة، خمسة وسبعين كيات، لتحل محل الفئات البائدة، تكريماً للذكرى الخامسة والسبعين لميلاد ديكتاتور ميانمار، الجنرال ني وين. وفي أغسطس 1986، طُرحت في السوق أوراقاً نقدية من فئة خمسة عشر وخمسة وثلاثين كيات. سرت الإشاعات أن الديكتاتور الذي كان لديه إيمان قوي بالتنجيم يعتقد أن الأرقام خمسة عشر وخمسة وثلاثين هي أرقام حظ. لكن هذه الأرقام لم تجلب الحظ لرعاياه، ففي 5 سبتمبر 1987، أصدرت الحكومة مرسوماً مفاجئاً يقضي بأن جميع الأوراق النقدية من فئة خمسة وثلاثين وخمسة وسبعين لم تعد نقوداً.

إن قيمة المال ليست الشيء الوحيد الذي قد يتلاشى بمجرد توقف الناس عن الإيمان به. يمكن أن يحدث الشيء نفسه للقوانين والآلهة وحتى إمبراطوريات بأكملها. ففي لحظة ما كانت تلك المفاهيم منهمكة في صياغة العالم، ثم لم تعد موجودة في اللحظة التالية. كان زيوس وهيرا سلطتين مهمتين في حوض البحر الأبيض المتوسط، لكن لا يؤمن بهما أحد اليوم، وبالتالي لا يملكان أيّ نفوذ! كان بإمكان الاتحاد السوفييتي ذات يوم تدمير الجنس البشري بأكمله، لكنه اختفى بجرة قلم في الساعة الثانية ظهراً في 8 ديسمبر 1991 في داشا بالقرب من فيسكولي، حيث وقّع قادة روسيا وأوكرانيا وبيلاروسيا على اتفاقات بيلافيزا، التي نصت على «نحن، جمهوريات بيلاروسيا والاتحاد الروسي وأوكرانيا، كدول مؤسسة لاتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفييتية، والتي وقعت معاهدة الاتحاد في عام 1922، بموجبه نقرر أنّ الاتحاد السوفييتي، الخاضع للقانون الدولي والواقع الجيوسياسي، ينتهي وجوده».[123] وكان ذلك ما حصل، لا اتحاد سوفييتي بعد اليوم.



18. توقيع اتفاقات بيلافيزا. قلم يلمس ورقة، وحدث السحر، اختفى الاتحاد السوفييتي![124]

من السهل نسبياً قبول أن المال هو حقيقة ذاتية مشتركة، يسعد معظم الناس أيضاً بالاعتراف أن الآلهة اليونانية القديمة وإمبراطوريات الشر وقيم الثقافات الأجنبية موجودة فقط في الخيال، لكننا لا نقبل أن يكون إلهنا أو وطننا أو قيمنا مجرد خيال، لأن هذه هي الأشياء التي تعطي معنى لحياتنا، فنحن بحاجة إلى أن نصدق أن حياتنا لها معنىً موضوعي، وأنّ تضحياتنا مهمة وليست مجرد حكايا في رؤوسنا. لكن في حقيقة الأمر لا معنى لحياة معظم الناس سوى ضمن شبكة الحكايا التي يروونها لبعضهم بعضاً.

يُنشأ المعنى عندما ينسج عددٌ من الناس شبكة مشتركة من الحكايا. لماذا يبدو إجراء معيناً، كالزواج في الكنيسة أو صيام رمضان أو التصويت يوم الانتخابات، ذا مغزىً لي؟ لأنّ والديَّ وإخوتي وجيراني وسكان المدن المجاورة وحتى سكان البلدان البعيدة يعتقدون جميعاً أنه مفيد. ولماذا يعتقد كل هؤلاء الناس أن ذلك الإجراء ذو مغزى؟ لأنّ أصدقاءهم وجيرانهم يتشاركون أيضاً في الرأي نفسه. يعزّز الناس معتقدات بعضهم بعضاً باستمرار، مشكلين دائرة ترسّخ نفسها باستمرار مع كل دورة مما يزيد من إحكام شبكة المعنى، حتى لا يكون لديك خيار سوى تصديق ما يعتقده الآخرون.

ومع ذلك، تتفسّخ شبكة المعنى بعد عقود أو قرون، لتُنسج شبكة جديدة مكانها. إنّ دراسة التاريخ تعني أنّنا نشاهد كيف تُغزل هذه الشبكات وكيف تتفسّخ، لندرك أن ما يبدو للناس في عصر ما كأهم شيء في الحياة يصبح بلا معنى لأحفادهم.

في عام 1187 هزم صلاح الدين الجيش الصليبي في معركة حطين واستولى على القدس، ورداً على ذلك شن البابا الحملة الصليبية الثالثة لاستعادة المدينة المقدسة. تخيل شاباً نبيلاً إنجليزياً اسمه جون غادر بلاده لمحاربة صلاح الدين. يعتقد جون أن أفعاله لها معنى موضوعي، فإن استُشهد في الحملة الصليبية ستصعد روحه إلى السماء لتستمتع بسعادة علوية أبدية. لو أدرك أنّ الروح والسماء مجرد حكايا اخترعها البشر لأصيب بالرعب الشديد. اعتقد جون بكل إخلاص أنه إذا وصل إلى الأرض المقدسة، وإذا أسقط محارب مسلم كثّ اللحية فأساً على رأسه، فسيشعر بألم لا يطاق وترن أذناه وتنهار ساقاه وسيرى سواداً دامساً، لكنه سيرى في اللحظة التالية ضوءاً ساطعاً يحيط به ويسمع أصواتاً ملائكية وعزفاً شجياً وسيطلُ عليه من بوابة ذهبية مهيبة ملاك صغير مجنح يشع نوراً.

كان لدى جون إيمان قوي جداً بكل ذلك، لأنه كان عالقاً في شبكة من المعاني شديدة الكثافة والقوة. كانت ذكرياته الأولى هي سيف الجد هنري الصدئ المعلق في القاعة الرئيسة في القلعة. سمع جون منذ طفولته حكاية الجد هنري الذي مات في الحملة الصليبية الثانية لكنه يتكئ الآن على أريكة في الجنة مع الملائكة يشاهد جون وعائلته، ولقد تغنّى بهذه القصة المنشدون الذين كانوا يزورون القلعة ليغنوا عن الصليبيين الشجعان الذين قاتلوا في الأرض المقدسة. عندما ذهب جون إلى الكنيسة، استمتع بالنظر إلى النوافذ ذات الزجاج الملون، والتي رُسم على أحدها غودفري البولوني Godfrey of Bouillon وهو يمتطي حصاناً يضرب مسلماً شريراً برمحه، وتظهر نافذة أخرى أرواح الخطاة وهي تحترق في الجحيم. يُصغي جون باهتمام إلى كاهن الكنيسة، فهو أعلم من يعرف من الرجال، في كل يوم أحد يوضح الكاهن، مستخدماً أمثالاً بليغة ونكاتاً مضحكة، أنه لا خلاص خارج الكنيسة الكاثوليكية، وأن البابا في روما هو أبونا المقدس، وأنّ علينا طاعة أوامره دائماً. إذا قتلنا أو سرقنا يرمينا الإله في الجحيم، ولكن إذا قتلنا المسلمين الكفار فإنّ الإله يفتح لنا الجنان.

ذات يوم عندما كان جون في الثامنة عشرة، جاء فارس أشعث إلى بوابة القلعة ليعلن بصوت مخنوق: دمّر صلاح الدين الجيش الصليبي في حطين! سقطت القدس! أعلن البابا حرباً صليبية جديدة، واعداً بالخلاص الأبدي لمن يموت فيها! صُدم الناس في كل مكان وانتابهم القلق، لكن جون أشرق وجهه وصاح: «سأقاتل الكفار وأحرر الأرض المقدسة!». صمت الجميع لبرهة، ثم ظهرت الابتسامات والدموع على وجوههم، ومسحت والدته عينيها، وعانقت جون بشدة وأخبرته عن مدى فخرها به، وربت والده بقوة على ظهره، وقال: «آهٍ لو كنت في عمرك يا بني، لالتحقت بك. أنت أملنا فشرف عائلتنا على المحك»! أعلن اثنان من أصدقاء جون أنهما سيلتقيان به في الحملة،

وحتى منافس جون اللدود، البارون الذي يقطن في الجانب الآخر من النهر، قام بزيارته متمنياً له التوفيق.

عندما غادر القلعة، خرج القرويون من أكواخهم للتلويح إليه، ونظرت جميع الفتيات الجميلات بشوق إلى الصليبي الشجاع المنطلق لمحاربة الكفار. عندما أبحر من إنجلترا وشق طريقه عبر أراضٍ غريبة وبعيدة في نورماندي وبروفنس وصقلية انضمت إليه فرق من الفرسان الأجانب، وجميعهم ذاهبون إلى الوجهة ذاتها ويحملون العقيدة ذاتها. وعندما نزل الجيش أخيراً في الأرض المقدسة وخاض معركة مع صلاح الدين، اندهش جون لاكتشاف أنه حتى المسلمين الأشرار يشاركونه معتقداته. صحيح أنهم كانوا خلطوا الحابل بالنابل في اعتقادهم، حين اعتقدوا أنّ المسيحيين هم الكفار وأنّ المسلمين كانوا يطيعون إرادة الإله، لكنهم كانوا يؤمنون بذات المبدأ القائل إن من يقاتل من أجل الإله وأورشليم سيذهب مباشرة إلى الجنة عند موته.

وبهذه الطريقة، نسجت حضارة العصور الوسطى، خيطاً تلو الآخر، شبكة من المعاني، محاصرة جون ومعاصريه مثل الذباب. لم يتصور جون أن كل تلك الحكايا كانت نسجاً من الخيال، أفإن أخطأ والداه وأعمامه، فهل يخطئ كذلك المنشدون وجميع أصدقائه وفتيات القرية والكاهن المتعلم والبارون القاطن في الجانب الآخر من النهر والبابا في روما وفرسان بروفنس وصقلية، بل وحتى المسلمون أنفسهم؟ هل من الممكن أنهم كانوا جميعاً يهلوسون؟

تمرُ السنون تحت عينيّ المؤرخ مراقباً تفكك شبكة المعنى ونسج أخرى مكانها. يموت والدا جون، ثم يتبعهما جميع إخوته وأصدقائه، وبدلاً من أن يتغنى المنشدون عن الحروب الصليبية، فإن الموضة الجديدة هي المسرحيات التي تعرض علاقات الحب المأساوية. تحترق قلعة العائلة وتتحول ركاماً، وعندما أعيد بناؤها، لم يُعثر على أيّ أثر لسيف الجد هنري، وتحطمت نوافذ الكنيسة في عاصفة شتوية، ولم يعد الزجاج البديل يصور غودفري البولوني وخطاة الجحيم، بل كانت تصوّرُ الانتصار العظيم لملك إنجلترا على ملك فرنسا. توقف الكاهن المحلي عن تسمية البابا «أبانا المقدس»، وصار يشير إليه الآن باسم «ذلك الشيطان في روما». بدأ العلماء في الجامعات القريبة بالتدقيق في المخطوطات اليونانية القديمة وتشريح الجثث، هامسين بهدوء خلف الأبواب المغلقة أنه ربما لا وجود لشيء اسمه الروح.

وتمر السنون. غدا مكان القلعة الشامخة مركز تسوق، وتعرض السينما المحلية فيلم مونتي بايثون والكأس المقدسة *Monty Python and the Holy Grail* للمرة الألف، وفي الكنيسة الفارغة

يشعر القس المتململ بسعادة غامرة عند رؤية سائحين يابانيين، يشرح لهما بإسهاب عن النوافذ ذات الزجاج الملون، وهما يبتسمان بأدب جمّ، ويومئان برأسيهما في حالة من عدم الفهم التام، ويلعب على درج الكنيسة مجموعة من المراهقين بأجهزة آيفون، يشاهدون ريمكس جديداً على يوتيوب لأغنية «تخيّل» لجون لينون. يقول لينون: «تخيل أنه لا جنة هناك، الأمر سهل إذا حاولت». يمسح عامل تنظيف شوارع باكستاني الرصيف، بينما يبث راديو قريب الأخبار: تستمر المذبحة في سوريا، وانتهى اجتماع مجلس الأمن إلى طريق مسدود، وفجأة تنفتح فجوة زمنية من الماضي بها شعاع غامض يضيء وجه أحد المراهقين الذي سيهتف بعد برهة: «سأقاتل الكفار وأحرر الأرض المقدسة!».

الكفار والأراضي المقدسة؟ لم تعد هذه الكلمات تحمل أي معنى لمعظم الناس في إنجلترا اليوم، بل حتى القس قد يعتقد أن المراهق يعاني من نوبة ذهانية. في المقابل، إذا قرر شاب إنجليزي الانضمام إلى منظمة العفو الدولية والسفر إلى سوريا لحماية حقوق الإنسان للاجئين، فسيُعتبر بطلاً. لو فعل ذلك في العصور الوسطى، لظنّ الناس أنه فقد عقله. لا يعرف أحد في إنجلترا القرن الثاني عشر ما هي حقوق الإنسان، بل سيستنكرون: أتريد أن تسافر إلى الشرق الأوسط وتخاطر بحياتك ليس من أجل قتل المسلمين، وإنما لحماية مجموعة من المسلمين من مجموعة أخرى؟ لا بد أنك قد جُننت تماماً.

هكذا يسير التاريخ. ينسج الناس شبكة من المعنى، ويؤمنون بها بكل جوارحهم، ولكن عاجلاً أم آجلاً تتفسّخ هذه الشبكة، وعندما ننظر إلى الوراء لا يمكننا أن نتصور كيف صدّقها أي شخص منهم. وعند النظر إلى الماضي، فإننا نرى اليوم أنّ شنّ حملة صليبية من أجل الوصول إلى الجنة جنون مطلق، بل إنّ الحرب الباردة أكثر جنوناً. لماذا كان الناس مستعدين قبل ثلاثين عاماً للمخاطرة بمحرقة نووية بسبب إيمانهم بجنة شيوعية؟ وربما بعد مرور مئة عام لن يفهم أحفادنا كيف آمنا بالديمقراطية وحقوق الإنسان.

عصر الأحلام[125]

يحكم *الإنسان العاقل* العالم لأنه وحده، كجماعةٍ، القادر على خلق شبكةٍ من المعنى الذاتي المشترك؛ شبكة من القوانين والقوى والكيانات والأماكن التي توجد فقط في خيالهم المشترك. تسمح تلك الشبكة للبشر وحدهم بتنظيم الحروب الصليبية والثورات الاجتماعية وحركات حقوق الإنسان.

قد تتخيل حيوانات أخرى أشياء عديدة. إنّ القطة التي تنصب كميناً لفأر، لعلها تتخيل شكله، بل وربما طعمه، حتى وإن لم تره. ومع ذلك، تقدر القطط والفئران -كما نعلم- على تخيل الأشياء الموجودة فعلاً في العالم، لا يمكنها تخيل أشياء لم ترها أو تشمها أو تتذوقها من قبل، مثل الدولار الأمريكي أو شركة جوجل أو الاتحاد الأوروبي. العاقل وحده من يمكنه أن يتخيل مثل هذه الأوهام.

وبينما تنحصر القطط والحيوانات الأخرى في العالم الموضوعي، وتستخدم أنظمة الاتصال الخاصة بها لوصف الواقع، فإنّ العاقل يستخدم اللغة لخلق حقائق جديدة تماماً، ففي السبعين ألف سنة الماضية، صارت الحقائق الذاتية المشتركة التي اخترعها العاقل أقوى من أي وقت مضى، وبذاك سيطر على العالم اليوم. هل ستنجو الشمبانزي والفيلة وغابات الأمازون المطيرة والأنهار الجليدية في القطب الشمالي في القرن الحادي والعشرين؟ هذا يعتمد على رغبات وقرارات الكيانات التي خلقها الواقع الذاتي المشترك مثل الاتحاد الأوروبي والبنك الدولي، وهي كيانات موجودة فقط في خيالنا المشترك.

لا يمكن لأي حيوان آخر أن يقف في وجهنا، ليس لأنه يفتقر إلى الروح أو العقل، ولكن لأنه يفتقر إلى الخيال الضروري، فالأسود بإمكانها أن تجري وتقفز وتمزّق وتعض، ولكن ليس بإمكانها أن تفتح حساباً مصرفياً أو ترفع دعوى قضائية، وفي القرن الحادي والعشرين، يكون المصرفي الذي يعرف كيف يرفع دعوى قضائية أقوى بكثير من أسد السافانا شديد الشراسة.

هذه المقدرة على صناعة كياناتٍ خلقها الواقع الذاتي المشترك، كما تميز بين الإنسان وغيره من الحيوانات، فهي تميز كذلك بين العلوم الإنسانية وتلك الطبيعية؛ فالمؤرخون في دراستهم للتاريخ مثلاً يسعون إلى فهم تطور الكيانات الذاتية المشتركة كالآلهة والأمم، في حين أن علماء الأحياء لا يعترفون بوجودها. يعتقد بعضهم أنه إن تمكّنا من فك الشفرة الجينية ورسم خريطة لكل خلية عصبية في الدماغ، فسنعرف كل أسرار البشرية. لذا إن لم يكن للبشر روح، وإن كانت الأفكار والعواطف والأحاسيس مجرد خوارزميات كيميائية حيوية، فلماذا لا يمكن لعلم الأحياء أن يفسّر كل تقلبات المجتمعات البشرية؟ وفق هذا المنظور كانت الحروب الصليبية مجرد نزاعات إقليمية صاغتها ضغوط تطورية، ولم يكن الفرسان الإنجليز الذين ذهبوا لمحاربة صلاح الدين في الأرض المقدسة مختلفين عن الذئاب التي حاولت الاستيلاء على أراضي مجموعة مجاورة.

في المقابل تشدد العلوم الإنسانية على الأهمية الحاسمة للكيانات الذاتية المشتركة، والتي لا يمكن اختزالها في هرمونات وخلايا عصبية، فالتفكير بالتاريخ يعني أننا ننسب القوة الحقيقية إلى حكاياتنا الخيالية. لا يمكن للمؤرخين أن يتجاهلوا العوامل الموضوعية مثل التغيرات المناخية والطفرات الجينية، لكنهم يولون أهمية أكبر للحكايا التي يخترعها الناس ويؤمنون بها، فكوريا الشمالية تختلف عن كوريا الجنوبية لا لأن الناس في بيونغ يانغ لديهم جينات مختلفة عن تلك التي في سيؤول أو لأن الشمال أكثر برودة وجبلية، السبب هو لأنّ الشمال يهيمن عليه خيال مختلف جداً.

ربما تتمكن الاكتشافات في علم الأحياء العصبية يوماً ما من شرح الشيوعية والحملات الصليبية بمصطلحات كيميائية حيوية بحتة، لكننا بعيدون جداً عن تلك المرحلة. من المحتمل أن تتلاشى الحدود في القرن الحادي والعشرين بين التاريخ وعلم الأحياء، ليس لأننا سنكتشف تفسيرات بيولوجية للأحداث التاريخية، بل لأن الخيالات الأيديولوجية ستكتب خيوط الحمض النووي، وتصوغ المصالح السياسية والاقتصادية، وتغيّر المناخ، وتتضاءل جغرافية الجبال والأنهار أمام الفضاء السيبراني. عندما تُترجم الخيالات البشرية إلى شفرات جينية وإلكترونية، فإن الواقع الذاتي المشترك سيبتلع الواقع الموضوعي ليندمج علم الأحياء مع التاريخ. وعليه قد يصبح الخيال في القرن الحادي والعشرين أقوى قوة على وجه الأرض، متجاوزاً حتى الكويكبات الضالة والانتخاب الطبيعي. وإن أردنا فهم مستقبلنا، فإن قراءة الجينوم وتخزين البيانات لم يعد يكفي، سيتوجب علينا فهم الخيالات التي تمنح العالم معناه.



19. المبدع: جاكسون بولوك في لحظة إلهام.

الجزء الثاني

الإنسان العاقل يضفي معنىً على العالم

أيُ عالمٍ خلقَ البشرُ؟

كيف ترسخت قناعة البشر أنهم لا يسيطرون على العالم وحسب، بل يضفون عليه معنىً؟

كيف أمست الإنسانية، التي هي عبادة الجنس البشري، أهم ديانة على الإطلاق؟

الفصل الرابع
الحكّاؤون

تعيش حيوانات كالذئاب والشمبانزي في واقع مزدوج، فهي معتادة على الكيانات الموضوعية الواقعة خارجها من ناحية، كالأشجار والصخور والأنهار، ومعتادة على التجارب الذاتية داخلها من ناحية أخرى، كالخوف والفرح والرغبة. بينما يعيش العاقل في واقع ثلاثي المستويات، الذي يتضمن إضافة إلى الأشجار والأنهار والمخاوف والرغبات حكايا عن المال والآلهة والأمم والشركات. كشف التاريخ تعاظم تأثير الآلهة والأمم والشركات على حساب الأنهار والمخاوف والرغبات. وإذ ما تزال هناك العديد من الأنهار في العالم، وما يزال الناس مدفوعين بمخاوفهم ورغباتهم، فقد أقام يسوع المسيح والجمهورية الفرنسية وشركة أبل السدود على الأنهار واستغلوها وعرفوا كيف يشكّلون أعمق مخاوفنا وتطلعاتنا.

يرجّح أن تجعل التقنيات الجديدة في القرن الحادي والعشرين من تلك الحكايا ومثيلاتها قوة أكبر، ولذا نحن بحاجة، في سبيل فهم مستقبلنا، إلى فهم الكيفية التي اكتسبت بها تلك الحكايا قوة كبرى، سواء أكانت حكايا يسوع المسيح أم الجمهورية الفرنسية أم شركة أبل. يعتقد البشر أنهم يصنعون التاريخ، لكن التاريخ يتمحور في واقعه حول تلك الشبكة من الحكايا الخيالية. لم تتغير القدرات الأساسية لأفراد البشر كثيراً منذ العصر الحجري، وإن تغيرت، فالأرجح أنها ضمرت، في حين تنامت قوة الحكايا يوماً بعد يوم، وبذلك شقّت مسار التاريخ من العصر الحجري إلى عصر السيليكون.

بدأ كل شيء منذ نحو 70 ألف سنة عندما مكّنت الثورة الذهنية *الإنسان العاقل* من أن يشرع في التحدث عن أشياء وجدت في خياله حصراً، نسج العاقل في الستين ألف سنة التالية العديد من الشبكات الخيالية، لكنها بقيت محدودة ومحلية. وظلت روح السلف المبجل المعبودة في قبيلة ما مجهولةً تماماً عند جيران تلك القبيلة، والأصداف البحرية التي كانت لها قيمة في منطقة ما تفقد قيمتها إذا عبرت سلسلة الجبال المجاورة. وظلت حكايا أرواح الأجداد والأصداف البحرية الثمينة تمنح *الإنسان العاقل* ميزة كبرى، إذ سمحت لمئات وأحياناً لآلاف الأفراد بالتعاون بفعالية، ولم يتمكن إنسان النياندرتال أو الشمبانزي من مجاراة ذلك. لم يكن للإنسان العاقل كجماعة أن يتعاونوا

على نطاق واسع إذا بقوا جامعين، لأنه كان مستحيلاً إطعام مدينة أو مملكة بالصيد والجمع، لذلك كانت أرواح العصر الحجري وجنه وشياطينه كيانات ضعيفة نسبياً.

أسست الثورة الزراعية التي بدأت منذ نحو 12 ألف سنة القاعدة المادية الضرورية لتوسيع وتعزيز الشبكات الذاتية المشتركة. مكّنت الزراعة من إطعام الآلاف من الناس في المدن المكتظة وآلاف الجنود في الجيوش المنظّمة. واجهت الشبكات الذاتية المشتركة بعدها عائقاً جديداً تمثّل في اعتماد المزارعين الأوائل على قدرات الدماغ البشري في معالجة البيانات ليحتفظوا بالأساطير الجمعية وتنظيم التعاون الجمعي، وهي قدرات محدودة للغاية.

آمن المزارعون بحكايا عن آلهة عظمى، فبنوا معابد لإلههم المُختار، وأقاموا احتفالات على شرفه، وقدموا له القرابين، والأراضي والعشور والهدايا. لم تكن المعابد مجرد مراكز عبادة في أوائل المدن في سومر القديمة، أي قبل نحو 6000 عام، بل كانت أهم مراكز السياسة والاقتصاد أيضاً. أدت الآلهة السومرية دوراً يناظر دور الماركات التجارية والشركات الحديثة. وكما إن شركات العصر الحالي هي كيانات قانونية خيالية تمتلك الأصول وتقرض المال وتعيّن الموظفين وتقيم مشاريع اقتصادية، فقد أدت الآلهة في المدن القديمة في أوروك مثل لجش وشوروباك دور كيانات قانونية بدورها، يمكنها امتلاك الحقول والعبيد ومنح القروض وقبضها ودفع الرواتب وبناء السدود والقنوات.

ولأن الآلهة لا تموت أبداً، ولأنها بلا أبناء يتنازعون على ميراثها، فقد جمعت الكثير والمزيد من الممتلكات والسلطة. تزايد أعداد السومريين ممن يعملون لدى الآلهة، ويقترضون من الآلهة، ويحرثون أراضيها، ويدينون لها بالضرائب والعشور. وكما هو الحال في سان فرانسيسكو المعاصرة، حيث يعمل جون في جوجل بينما تعمل ماري في مايكروسوفت، كذلك توظف أحدهم في أوروك القديمة مع الإله العظيم إنكي بينما عملت جارته مع الإلهة إنانا. هيمنت معابد إنكي وإنانا على أفق أوروك، ووسم شعاراهما الإلهيان المباني والمنتجات والملابس. كان إنكي وإنانا حقيقيين بالنسبة للسومريين، تماماً كما إن جوجل ومايكروسوفت حقيقيتان لدينا. كانت الآلهة السومرية كيانات قوية للغاية مقارنة بأسلافها من أشباح وأرواح العصر الحجري.

وغني عن القول إنّ الآلهة لم تدر أعمالها بنفسها، للسبب الجلي وهو أنها لا توجد إلا في خيال البشر. أديرت الأعمال اليومية من قبل كهنة المعابد، بالضبط كحاجة جوجل ومايكروسوفت لتوظيف بشر من لحم ودم لإدارة شؤونهما، إلا أنه وباكتساب الآلهة مزيداً من الممتلكات والسلطة، لم يكن بوسع الكهنة تحمل العبء. ربما مثّلوا إله السماء العظيم أو إلهة الأرض العليمة في كل

شيء، لكنهم كانوا بشراً فانين وغير معصومين. واجهوا صعوبة في تذكر أي العقارات والبساتين والحقول تخص الإلهة إنانا، وأي موظفي إنانا حصل على أجره، وأي من المستأجرين من الإلهة أخفق في دفع إيجاراته، وما هي نسبة الفائدة التي فرضتها الآلهة على المدينين لها. كان هذا أحد الأسباب الرئيسة في عدم تمكن شبكات التعاون البشري في سومر مثلها مثل أي مكان آخر في العالم من التوسع بشكل كبير حتى بعد آلاف السنين من الثورة الزراعية. لم تكن هناك ممالك ضخمة ولا شبكات تجارية واسعة ولا ديانات عالمية.

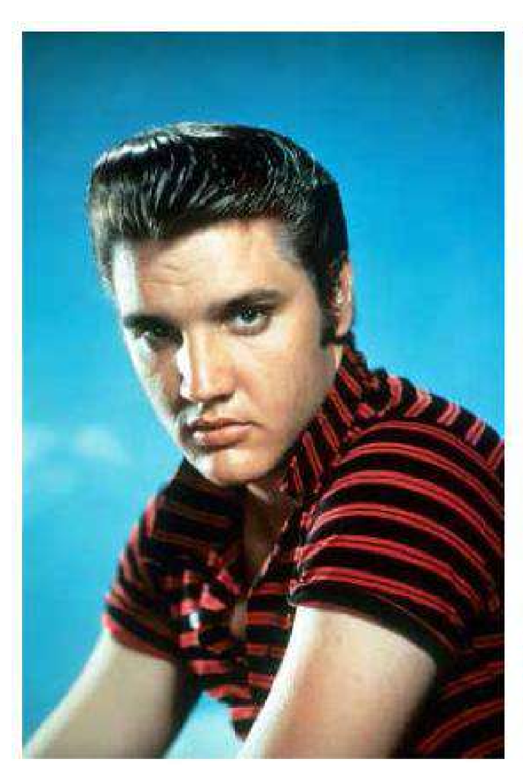
أُزيلت تلك العقبة أخيراً قبل نحو 5000 عام باختراع السومريين الكتابة والمال. كسر هذان التوأمان المتماثلان، المولودان لذات الأبوين في ذات الزمان والمكان، حدود معالجة البيانات في الدماغ البشري. مكّنت الكتابة والمال البدء في جمع الضرائب من مئات الآلاف من الناس، وتنظيم بيروقراطيات معقّدة، وإنشاء ممالك شاسعة. أديرت الممالك السومرية في سومر باسم الآلهة على يد الكهنة الملوك، وتقدم الناس في وادي النيل المجاور خطوة أبعد إذ دمجوا الكاهن الملك مع الإله ليخلقوا إلهاً حياً هو الفرعون.

اعتبر المصريون الفرعون إلهاً حقيقياً وليس مجرد نائبٍ للإله. كانت مصر وما فيها مملوكة لذلك الإله، وكان على جميع الناس إطاعة أوامره ودفع الضرائب التي فرضها. وكما هو الحال في المعابد السومرية، لم يدر الإله لوحده إمبراطوريته التجارية في مصر الفرعونية. حكم بعض الفراعنة بقبضة من حديد، بينما قضى آخرون أيامهم في المآدب والاحتفالات، لكنهم في كلتا الحالتين تركوا العمل الفعلي في إدارة مصر لآلاف الموظفين المتعلمين. وكأي إنسان آخر، كان لدى الفرعون جسد حي له احتياجات ورغبات ومشاعر حية. لم يكن الفرعون الحي بتلك الأهمية، إذ كان الحاكم الفعلي لوادي النيل هو الفرعون المتخيل الذي كان موجوداً في الحكايا التي يرويها ملايين المصريين لبعضهم بعضاً.

وبينما استراح الفرعون في العاصمة ممفيس يأكل عنباً في قصره ويداعب زوجاته وعشيقاته، جاب موظفو الفرعون المملكة من ساحل المتوسط إلى الصحراء النوبية. وحَسَبَ البيروقراطيون الضرائب التي يتعين على كل قرية دفعها، وسجلوها على لفائف ورق البردي الطويلة، وأرسلوها إلى ممفيس. وعندما صدر أمر مكتوب من ممفيس بتجنيد للجيش أو تسخير عمال لمشروع إنشائي، جمع المسؤولون الرجال اللازمين. وحسبوا ما تحويه مخازن الحبوب الملكية من قمح، وكم يلزم من أيام عمل لتنظيف القنوات والخزانات، وكم عدد البط والخنازير التي يجب إرسالها إلى ممفيس كي تتغذى حريم الفرعون جيداً. وحتى بموت الإله الحي، وتحنيط جسده ونقله في

موكب جنائزي باذخ إلى المقبرة الملكية خارج ممفيس، فإن البيروقراطية تستمر، ويستمر الموظفون في كتابة المخطوطات وجبي الضرائب وإصدار الأوامر وصيانة الآلة الفرعونية.

وكما تذكّرنا الآلهة السومرية بماركات الشركات المعاصرة، يمكن أيضاً مقارنة الإله الحي فرعون بالماركات الشخصية الحديثة مثل إلفيس بريسلي أو مادونا أو جستن بيبر. كان لإلفيس جسدٌ حيٌّ، كالفرعون تماماً، بما فيه من احتياجات ورغبات ومشاعر حيوية. أكل إلفيس وشرب ونام، غير أن إلفيس كان أكثر من مجرد جسد حي، كان إلفيس قصة وأسطورة وماركة مثل الفرعون، وكانت الماركة أهم بكثير من الجسم الحي. ربحت الماركة ملايين الدولارات خلال حياة إلفيس من بيع التسجيلات والتذاكر والملصقات والحقوق، ولكن إلفيس شخصياً أدى جزءاً ضئيلاً وحسب من العمل الضروري، فقد تم إنجاز معظمها بواسطة جيش صغير من الوكلاء والمحامين والمنتجين والسكرتيرات، وبالتالي ظل العمل بالنسبة للماركة كالمعتاد بعد موت إلفيس الحي. وما يزال المعجبون حتى اليوم يشترون ملصقات وألبومات الملك. وتستمر المحطات الإذاعية في دفع رسوم حقوق النشر، ويتوافد أكثر من نصف مليون حاج كل سنة إلى جريسلاند، مقبرة الملك في ممفيس بولاية تينيسي.





20.الماركات ليست اختراعاً حديثاً. كان فرعون ماركة تماماً مثل إلفيس بريسلي وليس مجرد كائن حي، وكانت صورته بالنسبة لملايين الأتباع أكثر بكثير من حقيقته الجسدية،

وظلوا يعبدونه بعد موته بزمن طويل.

*

كانت الحكايا قبل اختراع الكتابة مقيدة بقدرة الأدمغة البشرية المحدودة، التي لا تُمكّنك من ابتكار حكايا شديدة التعقيد لأنه لا يمكن للناس تذكرها. لكن بالكتابة، صار بإمكانك فجأة إنشاء حكايا غاية في الطول والتعقيد، حُفظت تلك الحكايا على ألواح وأوراق بردي بدلاً من رؤوس البشر. لم يتذكر أي مصري قديم كل أراضي الفرعون وضرائبه وعشوره، ولم يقرأ إلفيس بريسلي حتى العقود الموقعة باسمه، لا توجد نفس بشرية تدري بجميع قوانين وأنظمة الاتحاد الأوروبي، ولا يوجد مصرفي أو عميل لوكالة المخابرات المركزية يتعقب كل دولار في العالم، إلاّ أنّ كل تلك التفاصيل مكتوبة في مكان ما، ومجموعة الوثائق ذات الصلة هي ما يشكّل هوية وسلطة الفرعون وإلفيس والاتحاد الأوروبي والدولار.

وهكذا مكنت الكتابة البشر من تنظيم مجتمعات بأكملها على نمط خوارزمي. تعرّضنا لمصطلح «الخوارزمية» عند محاولتنا فهم ماهية المشاعر وكيف تعمل الأدمغة، وعرّفناها بأنها مجموعة منهجية من الخطوات يمكن استخدامها لإجراء حسابات وحل مشكلات والوصول إلى قرارات. يُجري الناس في المجتمعات الأمية جميع الحسابات والقرارات في رؤوسهم، بينما ينتظم الناس في شبكات في المجتمعات المتعلمة، بحيث يكون كل شخص مجرد نقلة صغيرة في خوارزمية ضخمة، والخوارزمية ككل هي من يتخذ القرارات المهمة، هذا هو جوهر البيروقراطية.

تصوّر مستشفى حديث مثلاً، يسلمك موظف الاستقبال عند وصولك استمارة عامة ويسألك مجموعة من الأسئلة المحددة سلفاً، تُرسل إجاباتك إلى ممرضة تقارن تلك الإجابات بلوائح المستشفى من أجل تحديد الاختبارات الأولية التي ستخضعك لها، ثم تقيس مثلاً ضغط الدم ومعدل ضربات القلب وتأخذ عينة دم. يفحص الطبيب المناوب نتائج الفحص الأولية، ويتبع بروتوكولاً صارماً في تحديد الجناح الذي سيدخلك إليه. ستخضع لفحوصات أشمل في الجناح، مثل الأشعة السينية أو التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، وفق ما تنص عليه كتيبات إرشادية طبية ضخمة. يقوم المتخصصون بعدها بتحليل النتائج وفق قواعد بيانات إحصائية معروفة، لتحديد الأدوية التي ستعطى إياها أو الاختبارات الإضافية التي ستجريها.

تضمن تلك البنية الخوارزمية أنه لا يهم حقاً أي موظف يكون في الاستقبال ولا الممرضة أو الطبيب المناوب، ولا علاقة للأمر بنوع شخصياتهم وآرائهم السياسية ومزاجهم اللحظي، إذ طالما أنهم جميعاً يتبعون اللوائح والبروتوكولات؛ فالأرجح أنهم سيشفونك. إنّ مصيرك وفقاً للأنموذج

الخوارزمي في يد «النظام»، وليس في أيدي بشر من لحم ودم تصادف أنهم يشغلون هذه الوظيفة أو تلك.

وما ينطبق على المستشفيات ينطبق على الجيوش أيضاً والسجون والمدارس والشركات والممالك القديمة. كانت مصر القديمة بالطبع أقل تطوراً من الناحية التكنولوجية من المستشفيات الحديثة، لكن مبدأ الخوارزمية كان هو ذاته. كذلك لم يتخذ شخص حكيم واحد معظم القرارات في مصر القديمة، ولكن اتخذت من خلال شبكة من المسؤولين الذين تربطهم ببعضهم بعضاً أوراق البردي والنقوش الحجرية. لقد أعادت الشبكة تنظيم المجتمع البشري باسم الفرعون الإله الحي، بل وأعادت تشكيل العالم الطبيعي. على سبيل المثال، حفر الفرعونان سنوسرت الثالث وابنه أمنمحات الثالث اللذان حكما مصر من 1878 ق.م إلى 1814 ق.م، قناة ضخمة تربط النيل بمستنقعات وادي الفيوم. أدى نظام معقد من السدود والخزانات والقنوات الفرعية إلى تحويل بعض مياه النيل إلى الفيوم، ما أدى إلى إنشاء بحيرة صناعية ضخمة تستوعب 50 مليار متر مكعب من المياه. وعلى سبيل المقارنة تستوعب بحيرة ميد Lake Mead ، التي تكوّنت بفعل سد هوفر، 35 مليار متر مكعب من المياه وهي أكبر خزان من صنع الإنسان في الولايات المتحدة.[126]

منح مشروع الفيوم الهندسي الفرعون سلطة تنظيم نهر النيل، ومنع الفيضانات المدمرة، وتوفير إمدادات المياه النادرة في فترات الجفاف. وإضافة إلى ذلك، حوّل وادي الفيوم من مستنقع تنتشر فيه التماسيح وتحيط به صحراء قاحلة ليغدو مستودعاً لحبوب مصر. بنيت مدينة جديدة اسمها «شدت» على شاطئ البحيرة الاصطناعية الجديدة، والتي أسماها الإغريق Crocodilopolis أي مدينة التماسيح، التي كانت تحت هيمنة معبد الإله التمساح سوبِك، الذي كان يشبه الفرعون، فقد صوّرت تماثيل ذلك العصر الفرعون مرتدياً رأس تمساح أحياناً. ضمّ المعبد تمساحاً مقدساً يُدعى بيتسوخوس، والذي اعتبر تجسيداً حياً لسوبِك. وكالفرعون الإله الحي، اعتُني بالإله الحي بيتسوخوس بمحبة وبحضور الكهنة الذين قدموا للزاحف المحظوظ طعاماً فاخراً بل وألعاباً، وألبسوه عباءات ذهبية وتيجاناً مرصعة بالأحجار الكريمة، فقد كان بيتسوخوس هو ماركة الكهنة أساساً، واعتمدت عليه سلطتهم ومعيشتهم. عندما مات بيتسوخوس، اختير تمساح جديد فوراً لملء الشاغر، بينما تم تحنيط الزاحف الميت بعناية.

لم تتوفر لدى المصريين جرافات ولا ديناميت في أيام سنوسرت الثالث وأمنمحات الثالث. لم تكن لديهم حتى أدوات حديدية أو خيول جرّ أو عجلات، فالعجلات لم تغدو شائعة الاستخدام في مصر حتى نحو 1500 ق.م. اعتبرت الأدوات البرونزية تقنية متطورة، لكنها كانت باهظة الثمن ونادرة

لدرجة أن معظم أعمال البناء تم تنفيذها باستخدام أدوات صنعت من الحجر والخشب حصراً، وأديرت بقوة العضلات البشرية. يزعم كثير من الناس بأن مشاريع البناء العظيمة في مصر القديمة، مثل جميع السدود والخزانات والأهرامات، إنما شيدتها كائنات قادمة من الفضاء الخارجي. وإلا كيف يمكن لثقافة تفتقر إلى العجلات والحديد أن تحقق مثل تلك العجائب؟

بيد أنّ الواقع خالف ذلك تماماً. لم يبن المصريون بحيرة الفيوم والأهرامات بفضل مساعدة فضائية، وإنما بفضل المهارات التنظيمية الرائعة. اعتمد الفرعون على الآلاف من البيروقراطيين المتعلمين في تجنيد عشرات الآلاف من العمال الذين أطعمهم لسنوات طويلة كي يبقوا على قيد الحياة. حين يتعاون عشرات الآلاف من العمال لعدة عقود، يكون بمقدرتهم بناء بحيرة صناعية أو حتى هرم باستخدام أدوات حجرية.

لم يتحرك فرعون قيد أنملة بالطبع، لم يحصّل الضرائب بنفسه، ولم يرسم أي مخططات معمارية، وبكل تأكيد لم يمسك مجرفة قط. لكن المصريين اعتقدوا محقين أن الصلاة لفرعون الإله الحي ونصيره السماوي سوبِك يمكن لوحدها أن تنقذ وادي النيل من الفيضانات والجفاف المدمر. كان فرعون وسوبك كيانين خياليين لم يفعلا شيئاً لرفع أو خفض منسوب مياه النيل، ولكن عندما آمن الملايين من الناس بالفرعون وسوبِك وتعاونوا بالتالي في بناء السدود وحفر القنوات، أصبحت الفيضانات وفترات الجفاف نادرة. كانت آلهة مصر القديمة كيانات ذات سلطة فعلية مقارنة بالآلهة السومرية، ناهيك عن أرواح العصر الحجري، حيث أسست المدن، وجيّشت الجيوش، وتحكمت بحياة ملايين البشر والأبقار والتماسيح.

قد يبدو غريباً أن ننسب الفضل إلى كيانات خيالية في بناء الأشياء أو السيطرة عليها، لكننا اعتدنا القول في وقتنا الحاضر، إنّ الولايات المتحدة صنعت أول قنبلة نووية، أو إنّ الصين بنت سد الممرات الثلاثة، أو إن جوجل تصنع سيارة ذاتية القيادة. ما المانع إذن من قولنا إن فرعوناً بنى خزّاناً وسوبِك حفر قناة؟

الحياة على الورق

وهكذا سهّلت الكتابة ظهور كيانات خيالية ذات سلطة نظمت الملايين من الناس وأعادت تشكيل واقع الأنهار والمستنقعات والتماسيح، وسهلت الكتابة على البشر في ذات الوقت الإيمان بوجود مثل تلك الكيانات الخيالية، إذ إنها عوّدت الناس على عيش الواقع من خلال الرموز المجردة.

أمضى جامعو الثمار أيامهم في تسلق الأشجار والبحث عن الفطر ومطاردة الخنازير والأرانب. كان واقعهم اليومي يتألف من الأشجار والفطر والخنازير والأرانب.

وعمل الفلاحون طوال اليوم في الحقول، في الحرث والحصاد وطحن الذرة ورعاية حيوانات المزرعة. كان واقعهم اليومي هو الشعور بالأرض الموحلة تحت الأقدام، ورائحة الثيران التي تسحب المحراث، وطعم الخبز الدافئ الطازج من الفرن. وفي المقابل، كرس الكتّاب في مصر القديمة معظم وقتهم للقراءة والكتابة والحساب. كان واقعهم اليومي يتألف من علامات الحبر على لفائف البردي، والتي حددت من يملك أي حقل، وكم تكلفة الثور، وما هي الضرائب السنوية التي يتعين على الفلاحين دفعها، وأمكن لكاتب أن يقرر مصير قرية بأكملها بجرّة قلم.

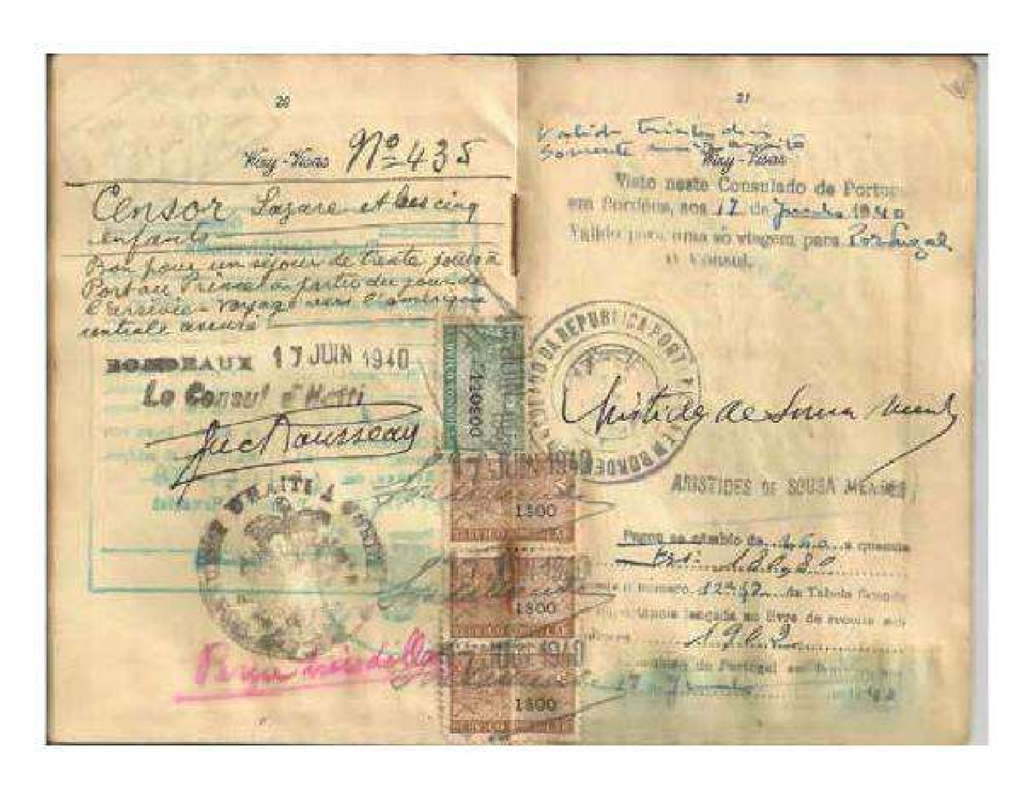
ظلت الغالبية العظمى من الناس أمية حتى العصر الحديث، لكن الإداريين المهمين جداً رأوا الواقع دوماً من خلال النصوص المكتوبة. بالنسبة لتلك النخبة المتعلمة، سواء في مصر القديمة أو في أوروبا القرن العشرين، كان أي شيء مكتوب على قطعة من الورق حقيقياً، بشكل لا يقل عن حقائق كالأشجار والثيران والبشر.

عندما اجتاح النازيون فرنسا من الشمال في ربيع عام 1940، حاول الكثير من سكانها اليهود الهروب من البلاد باتجاه الجنوب، وليعبروا الحدود كانوا بحاجة إلى تأشيرات دخول إلى إسبانيا والبرتغال، ومع تدفق اللاجئين الآخرين، حاصر عشرات الآلاف من اليهود القنصلية البرتغالية في بوردو في محاولة يائسة للحصول على تلك الورقة المنقذة للحياة. منعت الحكومة البرتغالية قناصلها في فرنسا من إصدار تأشيرات دخول من دون موافقة سابقة من وزارة الخارجية، غير أن قنصل بوردو أريستيدس دي سوزا مينديز قرّر تجاهل أوامر رؤسائه، وأضاع بالتالي مستقبله في العمل الدبلوماسي الذي استمرّ ثلاثين سنة. بينما كانت الدبابات النازية تقترب من بوردو، عمل سوزا مينديز وفريقه على مدار الساعة ولمدة عشرة أيام بلياليها، وبالكاد توقفوا للنوم، ليصدروا التأشيرات ويختموا الأوراق. أصدر سوزا مينديز آلاف التأشيرات قبل انهياره متعباً.

أرسلت الحكومة البرتغالية التي لم ترغب بقبول أي من أولئك اللاجئين عملاء لإعادة القنصل المتمرد إلى الوطن، ثم فصلته من وزارة الخارجية. رغم أن المسؤولين لم يهتموا بمحنة البشر، إلاّ أنهم بجّلوا الوثائق كثيراً، فاحترم البيروقراطيون الفرنسيون والإسبان والبرتغاليون جميعهم تأشيرات سوزا مينديز المخالفة للأوامر، مما أدى إلى إخراج ما يصل إلى 30 ألف شخص من فخ الموت النازي. أدار سوزا مينديز، المسلح بختم مطاطي وحسب، أكبر عملية إنقاذ قام بها فرد واحد خلال الهولوكوست.[127]



21. أريستيدس دي سوزا مينديز، الملاك صاحب الختم المطاطي.



22. واحدة من عشرات آلاف التأشيرات التي أنقذت حياة الآلاف، موقّعة من قبل سوزا مينديز في يونيو 1940.

لم يكن تأثير قداسة السجلات المكتوبة إيجابياً في الغالب، فعندما أراد ماو تسي تونغ تحويل الصين إلى قوة عظمى على وجه السرعة، قامت الصين الشيوعية «بالقفزة الكبرى إلى الأمام» من عام 1958 إلى عام 1961. أمر ماو بمضاعفة الإنتاج الزراعي إلى ضعفين وثلاثة، معتزماً استغلال فائض الحبوب لتمويل المشاريع الصناعية والعسكرية الطموحة. شقت مطالبه المستحيلة طريقها من المكاتب الحكومية في بكين، إلى أسفل السلم البيروقراطي، عبر مسؤولي المقاطعات، وصولاً إلى مختاري القُرى. قام الموظفون المحليون وهم خائفين من أي انتقاد وراغبين في كسب ود رؤسائهم بتلفيق تقارير وهمية عن الزيادات الهائلة في الإنتاج الزراعي، وبينما كانت الأرقام الملفقة تشق طريقها عائدة لأعلى التسلسل الهرمي البيروقراطي، بالغ كل مسؤول فيها أكثر، مضيفاً صفراً هنا أو هناك بجرة قلم.

وبذلك أُبلغت الحكومة الصينية في عام 1958 أن إنتاج الحبوب السنوي كان أكثر بنسبة 50 في المئة مما كان عليه في الواقع. واعتماداً على تلك التقارير، باعت الحكومة ملايين الأطنان من الأرز إلى دول أجنبية مقابل أسلحة وآلات ثقيلة، على افتراض أن هناك ما يكفي لإطعام الشعب الصيني، فكانت النتيجة هي أسوأ مجاعة في التاريخ وموت عشرات الملايين من الصينيين.[128]

وصلت في غضون ذلك التقارير المتحمسة عن معجزة الزراعة الصينية إلى الجماهير في أرجاء العالم. تأثر يوليوس نيريري رئيس تنزانيا ذو النزعة المثالية غاية التأثر بالنجاح الصيني، فقرر إنشاء مزارع جماعية وفق الأنموذج الصيني لتحديث الزراعة التنزانية، وعندما اعترض الفلاحون على الخطة، أرسل نيريري الجيش والشرطة لتدمير القرى التقليدية ونقل مئات الآلاف من الفلاحين قسراً إلى المزارع الجماعية الجديدة.

صورت البروباجندا الحكومية المزارع وكأنها جنة صغرى، لكن كثيراً منها لم يوجد إلاّ في الوثائق الحكومية فقط. ذكرت البروتوكولات والتقارير المكتوبة في العاصمة دار السلام أنه في يوم كذا نُقل سكان القرية الفلانية إلى المزرعة الفلانية. في الواقع عندما وصل القرويون إلى وجهتهم لم يجدوا هناك شيئاً على الإطلاق، لا منازل ولا حقول ولا أدوات، وبالرغم من ذلك، رفع المسؤولون تقارير عن نجاحات كبرى إلى أنفسهم وإلى الرئيس نيريري. والحقيقة أن تنزانيا تحولت وفي غضون أقل من عشر سنوات، من كونها أكبر مصدر للغذاء في أفريقيا إلى مستورد صاف للغذاء، لا يمكنها إطعام نفسها من دون مساعدة خارجية. في عام 1979 كان 90 في المئة من المزارعين التنزانيين يعيشون في مزارع جماعية، لكنهم لم ينتجوا سوى 5 في المئة من الإنتاج الزراعي للبلاد.[129]

ورغم أن تاريخ الكتابة يعج بأحداث مؤسفة كتلك، إلا أن المكاسب من الإدارة الكفوءة فاق كلفة الخسائر عموماً، على الأقل من وجهة نظر الحكومة. لا يستطيع أي حاكم أن يقاوم إغراء محاولة تغيير الواقع بجرّة قلم، وإذا حدثت كارثة، بدا أن العلاج هو خليط من كتابة مذكرات ضخمة وإصدار المزيد من الأنظمة والمراسيم والأوامر.

ربما اعتُبرت اللغة المكتوبة طريقة متواضعة لوصف الواقع، لكنها غدت تدريجياً محركاً قوياً لتشكيله. عندما اصطدمت التقارير الرسمية مع واقع موضوعي، استُبدِل الواقع في كثير من الأحيان. يعرف كل من تعامل مع السلطات الضريبية أو النظام التعليمي أو أي بيروقراطية معقدة أخرى أن لا أهمية للحقيقة. الأهم هو ما كتب في استمارتك.

كتابات مقدسة

هل صحيح أنه عند اصطدام النص بالواقع يخسر الواقع أحياناً؟ أليس هذا مجرد افتراء شائع ومبالغ فيه على الأنظمة البيروقراطية؟ كان معظم البيروقراطيين، سواء أخدموا الفرعون أم ماو تسي تونغ، أشخاصاً منطقيين، وبالتأكيد كانوا سيقدمون الحجة التالية: «نحن نستخدم الكتابة

لوصف واقع الحقول والقنوات ومخازن الحبوب، فإذا كان الوصف دقيقاً، فإننا نتخذ قرارات واقعية، وإن لم يكن، فإنه سيسبب المجاعات بل والتمرد. وهكذا نتعلم نحن أو مديرو أي نظام في المستقبل من هذا الخطأ، ونسعى جاهدين لتقديم وصف أصدق، وهكذا تغدو مستنداتنا بمرور الوقت أدق».

هذا صحيح إلى درجة ما، لكنه يتجاهل دينامية تاريخية معاكسة. عندما تتراكم السلطة في يد البيروقراطيين فإنهم يصبحون محصنين ضد أخطائهم، وبدلاً من تغيير حكاياهم لتوافق الواقع، يغدو بإمكانهم تغيير الواقع ليتوافق مع حكاياهم حتى يتطابق الواقع الخارجي مع خيالاتهم البيروقراطية في النهاية، فمثلاً تتجاهل حدود العديد من البلدان الأفريقية مسارات الأنهار والسلاسل الجبلية وطرق التجارة، وتفصل من دون داعٍ المناطق التاريخية والاقتصادية، وتتجاهل الهويات العرقية والدينية المحلية. قد تجد قبيلة واحدة نفسها ممزقة بين عدة دول، في حين أنّ دولة واحدة ربما ضمت أشطُراً من عشائر متنازعة عديدة. مثل تلك المشاكل تربك البلدان في جميع أنحاء العالم، لكنها عويصة في أفريقيا على وجه الخصوص لأن الحدود الأفريقية الحديثة لا تعكس تطلعات ونزاعات الأمم المحلية، وإنما رسمها البيروقراطيون الأوروبيون الذين لم تطأ أقدامهم أفريقيا قط.

طالبت قوى أوروبية عديدة بأراضٍ أفريقية في أواخر القرن التاسع عشر، وخوفاً من أن تؤدي المطالبات المتضاربة إلى حرب أوروبية شاملة، اجتمعت الأطراف المعنية في برلين عام 1884 وقسّمت أفريقيا كما تُقسّم كعكة. كانت كثير من المناطق الداخلية الأفريقية في ذلك الوقت عبارةً عن أرض مجهولة بالنسبة للأوروبيين. كان لدى البريطانيين والفرنسيين والألمان خرائط دقيقة للمناطق الساحلية في أفريقيا، فقد عرفوا بدقة أين تصبُّ أنهار النيجر والكونغو وزامبيزي في المحيط، لكنهم لم يعرفوا سوى القليل عن المسارات التي تسلكها تلك الأنهار في الداخل، وعن الممالك والقبائل التي عاشت على طول ضفافها، وعن الأديان والتاريخ والجغرافيا المحلية. لم يكن لكل ذلك أيّ أهمية لدى الدبلوماسيين الأوروبيين، فقد فتحوا على طاولة برلينية مصقولة جيداً خريطةً نصف فارغة لأفريقيا، ورسموا بضعة أسطر هنا وهناك، وقسموا القارة فيما بينهم.

وعندما حان الوقت لتوغل الأوروبيين في الداخل الأفريقي، مزودين بخريطتهم المتفق عليها، اكتشفوا أن العديد من الحدود المرسومة في برلين لم توف حق الواقع الجغرافي والاقتصادي والإثني لأفريقيا. ومع ذلك، وليتجنبوا تجدد الاشتباكات، تمسك الغزاة باتفاقياتهم، لتمسي تلك الخطوط الوهمية هي الحدود الفعلية للمستعمرات الأوروبية. ومع تفكك الإمبراطوريات الأوروبية

خلال النصف الثاني من القرن العشرين، وحصول مستعمراتها على الاستقلال، قبلت الدول الجديدة الحدود الاستعمارية، خشية أن يكون البديل حروباً وصراعات لا نهاية لها. تنبع العديد من الصعوبات التي تواجهها البلدان الأفريقية الحالية من حقيقة أن لا معنى لحدودها. فعندما واجهت الأوهام المكتوبة للبيروقراطيات الأوروبية الواقع الأفريقي، أُجبر الواقع على الاستسلام.[130]



23. خريطة لأفريقيا تعود إلى منتصف القرن التاسع عشر. لم يعرف الأوروبيون سوى القليل عن الداخل الأفريقي، لكن ذلك لم يمنعهم من تقاسم القارة ورسم حدودها.

تقدم أنظمتنا التعليمية الحديثة عدداً من الأمثلة الأخرى على خضوع الواقع للسجلات المكتوبة. عند قياس عرض طاولتي، فإن المقياس الذي أستخدمه لا يهم كثيراً. يظل عرض طاولتي كما هو سواء أقلت أنه 200 سم أم 78.74 بوصة. ولكن عندما يقيس البيروقراطيون الناس، فإن المقاييس التي يختارونها تصنع فرقاً كلياً. عندما بدأت المدارس بتقييم الأشخاص وفقاً لدرجات عددية دقيقة، تغيرت حياة ملايين الطلاب والمعلمين جذرياً، الدرجات هي اختراع جديد نسبياً. لم يُمايز الصيادون وجامعو الثمار أبداً وفق إنجازاتهم، وحتى بعد آلاف السنين من الثورة الزراعية، استخدمت مؤسسات تعليمية قليلة نظام الدرجات. لم يُمنح إسكافي مبتدئ من القرون الوسطى في نهاية العام على قطعة ورق تفيد بأنه حصل على «أ» في أربطة الأحذية ولم يتعد سالب «ج» في مشابك الأحذية. وكان الطالب الجامعي في أيام شكسبير حينما يحين وقت التخرج من أكسفورد يحصل على إحدى نتيجتين لا غير، بشهادة أو بدونها. لم يفكر أحد في إعطاء طالب درجة نهائية تبلغ 74 وطالب آخر 88.[131]

كانت أنظمة التعليم الجماعي في العصر الصناعي هي التي بدأت باستخدام درجات دقيقة على نحو منتظم. فبعد أن اعتادت المصانع والوزارات الحكومية التفكير بلغة الأرقام، حذت المدارس حذوها. وبدأت في تقييم كل طالب وفقاً لمتوسط درجته، بينما قُيّم كل معلم ومدير وفقاً للمتوسط العام للمدرسة. وبمجرد اعتماد البيروقراطيين هذا المقياس، تغيّر الواقع.

كان مفترضاً أن تركز المدارس أساساً على تنوير الطلاب وتعليمهم، وكانت الدرجات مجرد وسيلة لقياس النجاح. لكن بطبيعة الحال، سرعان ما بدأ عدد كاف من المدارس التركيز على تحقيق درجات عالية. وكما يدرك كل طفل ومعلم ومفتش، فإن المهارات المطلوبة للحصول على درجات عالية في الامتحان تختلف عن الفهم الحقيقي للأدب أو الأحياء أو الرياضيات، ويدرك كل طفل ومعلم ومفتش أيضاً أنه عندما تُجبر المدارس على الاختيار بين الاثنين، فإن معظمها ستختار الدرجات.

بلغت سلطة السجلات المكتوبة ذروتها بظهور النصوص المقدسة. اعتاد الكهنة والكتبة في الحضارات القديمة على اعتبار الوثائق أدلة إرشادية للواقع. أخبرتهم النصوص في البداية عن واقع الضرائب والحقول ومخازن الحبوب، ولكن هيمنة البيروقراطية، أكسبت النصوص سلطة. لم يسجل الكهنة قوائم ممتلكات الإله وحسب، بل سجلوا أيضاً أعماله ووصاياه وأسراره. زُعم أن الكتب المقدسة الناتجة عن ذلك تشرح الواقع بأكمله، واعتادت أجيال من الدارسين على البحث عن كل الإجابات في صفحات الكتاب المقدس أو القرآن أو الفيدا.

نظرياً، إذا حرّفت الكتب المقدسة الواقع، فإن أتباعها سيكتشفون ذلك عاجلاً أم آجلاً وتتقوض سلطة النص. قال أبراهام لنكولن إنه لا يمكنك خداع الجميع طوال الوقت. حسناً، هذا أضغاث أحلام. تعتمد قوة شبكات التعاون البشري في ممارستها العملية على توازن دقيق بين الحقيقة والخيال. إذا حرّفت الواقع كثيراً، فإن ذلك سيضعفك، ولن تتمكن من مغالبة المنافسين ذوي الحنكة. وفي المقابل، لا يمكنك أن تنظّم جماهير الناس بشكل فعّال من دون الاعتماد على شيء من الأساطير الخيالية. إذا التزمت بالواقع الخالص، من دون خلطه بالخيال، فلن يتبعك سوى القلة من الناس.

إذا استخدمت آلة الزمن لإرسال عالمة معاصرة إلى مصر القديمة، فلن تتمكن من الاستيلاء على السلطة من خلال فضح خيال الكهنة المحليين وإلقاء محاضرات على الفلاحين حول التطور والنسبية والفيزياء الكمومية. وطبعاً إذا تمكنت عالِمتنا من استخدام معرفتها في إنتاج عدد من البنادق والمدافع، فستتمتع بميزة كبيرة على الفرعون وإله التمساح سوبِك. ومع ذلك، فمن أجل استخراج خام الحديد، وبناء أفران الصهر وتصنيع البارود، ستحتاج العالمة إلى كثير من الفلاحين

الذين يعملون بجد. هل تعتقد حقاً أنها يمكن أن تحفّزهم بأن تشرح لهم أن الطاقة مقسومة على الكتلة تساوي مربع سرعة الضوء؟ إذا كنت تظن ذلك، فأنت مدعو للسفر إلى أفغانستان أو سوريا المعاصرة، وجرّب حظك.

إنّ المنظمات البشرية ذات السلطة الفعلية، مثل مصر الفرعونية والإمبراطوريات الأوروبية والنظام المدرسي الحديث، ليست ذات حنكة بالضرورة، وإنما تكمن الكثير من سلطتها في قدرتها على فرض معتقداتها الخيالية على واقع خاضع، والأمر ذاته ينطبق على المال. تصنع الحكومة قطعاً من الورق لا قيمة لها، وتعلن أنها ذات قيمة، ثم تستخدمها لحساب قيمة كل شيء آخر. تتمتع الحكومة بسلطة إجبار المواطنين على دفع الضرائب باستخدام تلك القطع من الورق، بحيث لا يكون أمام المواطنين خيار سوى الحصول على شيء منها، وبالتالي تصبح تلك الأوراق النقدية ذات قيمة فعلية، مما يُعد إثباتاً لصحة عقيدة الموظفين الحكوميين، وبما أن الحكومة تسيطر على إصدار النقود الورقية، فإن سلطتها تزداد. إذا اعترض أحدهم على أن «هذه مجرد قطع من الورق لا قيمة لها!»، وتصرف كما لو أنها مجرد قطع من الورق، فلن ينجح في حياته.

يحدث الأمر ذاته عندما يعلن نظام التعليم أن امتحانات القبول الجامعي هي أفضل طريقة لتقييم الطلاب. يتمتع النظام بسلطة كافية للتأثير على معايير القبول في الكليات ومعايير التوظيف في المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص. لذلك يستثمر الطلاب كل جهودهم في الحصول على علامات جيدة. المناصب المرغوبة يشغلها أصحاب الدرجات العالية والذين يدعمون، بطبيعة الحال، النظام الذي وضعهم هناك. حقيقة أن نظام التعليم يتحكم في الامتحانات الحاسمة يمنحه مزيداً من القوة ويزيد من تأثيره على الكليات والمكاتب الحكومية وسوق العمل. إذا اعترض أحدهم بأن «شهادة الدرجة العلمية هي مجرد قطعة من الورق!» وتصرف وفقاً لذلك، فمن غير المرجح أن ينجح في حياته.

تعمل النصوص المقدسة وفق ذات النهج. تعلن المؤسسة الدينية أن الكتاب المقدس يحوي إجابات على جميع أسئلتنا. وبالتزامن مع ذلك، تضغط على المحاكم والحكومات والشركات حتى تتصرف وفقاً لما ذُكر في الكتاب المقدس. عندما يقرأ امرؤ حكيم النصوص المقدسة ثم ينظر إلى العالم، فإنه يحس بأن هناك بالفعل تطابقاً كبيراً «تقول النصوص المقدسة إنه يجب عليك دفع العشور لله، وانظر: الجميع يدفع! تقول النصوص المقدسة إن النساء أدنى من الرجال ولا يمكنهن العمل كقاضيات أو حتى الإدلاء بشهادتهن في المحكمة، وانظر: لا توجد بالفعل قاضيات والمحاكم

ترفض شهادتهن! تقول النصوص المقدسة إن من يفقه كلام الإله سينجح في الحياة، وانظر: إن جميع الوظائف الصالحة يشغلها فعلاً أناس يحفظون الكتاب المقدس عن ظهر قلب».

بالطبع سيبدأ مثل هذا الشخص الحكيم في دراسة الكتاب المقدس، ولأنه حكيم، سيصبح فقيهاً في الكتاب المقدس ويعين قاضياً، وعندما يصبح قاضياً لن يسمح للنساء بالشهادة في المحكمة، وعند اختيار خليفته من الجليّ أنه سيختار شخصاً يعرف الكتاب المقدس حق المعرفة. إذا اعترض أحدهم على أن «هذا الكتاب مجرد ورقة!»، وتصرف وفقاً لرأيه، فإن ذلك الزنديق لن ينجح في حياته.

وحتى عندما تضلل الكتب المقدسة الناس بشأن طبيعة الواقع الصحيحة، يمكنها مع ذلك الاحتفاظ بسلطتها لآلاف السنين، فالمنظور التوراتي للتاريخ، مثلاً، خاطئ من أساسه، ومع ذلك فقد تمكن من الانتشار في كل أرجاء العالم، وما يزال الملايين يؤمنون به. نشر الكتاب المقدس نظرية توحيدية للتاريخ، زاعماً أن العالم يحكمه إله واحد كلي القدرة يهتم من دون كل شيء بي وبأفعالي. إذا حدث خير، فلا بد أنه مكافأة على أعمالي الصالحة، وأي كارثة فإنها لا محالة عقاب على خطاياي.

وهكذا اعتقد اليهود القدماء أنهم إذا عانوا من الجفاف، أو غزا الملك نبوخذ نصر ملك بابل يهودا ونفى شعبها، فإنها قطعاً عقوبات إلهية على خطاياهم. وإذا هزم الملك قورش ملك فارس البابليين وأذن لليهود المنفيين بالعودة إلى ديارهم وإعادة بناء أورشليم، فلا ريب أن الإله في رحمته قد سمع صلوات ندمهم. لا يعترف الكتاب المقدس باحتمال أن يكون الجفاف نتاج ثوران بركاني في الفلبين، وأن نبوخذ نصر غزاهم سعياً وراء المصالح التجارية البابلية، وأن الملك قورش كانت لديه أسبابه السياسية الخاصة لتفضيل اليهود. وبناءً على ذلك، لا يُظهر الكتاب المقدس اهتماماً بفهم البيئة العالمية أو الاقتصاد البابلي أو النظام السياسي الفارسي على الإطلاق.

ذلك التماهي في الذات من خصائص الطفولة عند جميع البشر. يعتقد الأطفال من جميع الأديان والثقافات أنهم مركز العالم، وبالتالي لا يبدون اهتماماً حقيقياً بظروف ومشاعر الآخرين. هذا هو السبب في أن الطلاق يسبب صدمة كبرى للأطفال. لا يمكن لطفل يبلغ من العمر خمس سنوات أن يدرك أن شيئاً مهماً يحدث لأسباب لا علاقة له بها، ومهما أخبره بابا وماما بأنهما شخصان مستقلان لديهما مشاكلهما الخاصة ورغباتهما، وأنهما لم يتطلقا بسببه، فليس بمقدور الطفل استيعاب ذلك، إذ إنه مقتنع بأن كل شيء يحدث بسببه. يتخلص معظم الناس من هذا الوهم

الطفولي، بينما يتمسك به الموحدون إلى يوم موتهم. وكطفل يعتقد أن والديه يتقاتلان بسببه، يقتنع الموحِّد بأن الفرس يقاتلون البابليين بسببه.

كان لدى بعض الثقافات في أزمنة الكتاب المقدس تصورٌ أكثر دقة للتاريخ. صورت الديانات الأرواحية ومتعددة الآلهة العالم على أنه ملعب ضم عدداً من القوى المختلفة بدلاً من إله واحد، وبالتالي تقبل الأرواحيون ومتعددو الآلهة فكرة أن الأحداث لا ترتبط بي أو بإلهي المختار، وأنها ليست عقاباً على خطاياي ولا ثواباً على أعمالي الصالحة. طوّر المؤرخون اليونانيون مثل هيرودوت وثوقيديدس، والمؤرخون الصينيون مثل سيما تشيان، نظريات معقدة في التاريخ تضاهي إلى حد بعيد آراءنا الحديثة، فقد أوضحوا أن الحروب والثورات تندلع بسبب أعداد لا تحصى من العوامل السياسية والاجتماعية والاقتصادية. قد يقع الناس ضحية للحرب من دون ذنب منهم. وبناء على ذلك، طور هيرودوت اهتماماً شديداً بفهم السياسة الفارسية، بينما اهتم سيما تشيان بالغ الاهتمام بشأن ثقافة شعوب السهوب الهمجية ودينها.[132]

يتفق علماء اليوم مع هيرودوت وسيما تشيان وليس مع الكتاب المقدس. ولذا تستثمر جميع الدول الحديثة جهداً عظيماً في جمع المعلومات حول البلدان الأخرى، وفي تحليل الاتجاهات البيئية والسياسية والاقتصادية العالمية. وعندما يتعثر الاقتصاد الأمريكي، فإنه حتى الجمهوريون الإنجيليون يشيرون أحياناً بأصابع الاتهام إلى الصين بدل خطاياهم.

مع ذلك، وعلى الرغم من أن هيرودوت وثوقيديدس فهما الواقع بشكل أكثر حصافة بكثير من مؤلفي الكتاب المقدس، إلاّ أنه وعندما تصادمت تلكما الرؤيتان حول العالم، فاز الكتاب المقدس بالضربة القاضية، وتبنى اليونانيون وجهة النظر اليهودية للتاريخ، لا العكس. بعد ألف عام من ثيوقيديدس، اقتنع اليونانيون أنه إذا غزتهم بعض القبائل البربرية، فمن المؤكد أنها كانت عقاباً إلهياً على خطاياهم. وبغض النظر عن مدى خطأ النظرة الكتابية للعالم، فقد وفرت أساساً أفضل للتعاون البشري على نطاق واسع.

في الواقع، عندما يؤدي رؤساء الولايات المتحدة اليمين الدستورية فإنهم حتى اليوم يضعون أيديهم على الكتاب المقدس. وبالمثل في العديد من البلدان حول العالم، بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة، يضع الشهود في المحاكم أيديهم على الكتاب المقدس عندما يقسمون على قول الحقيقة، والحقيقة كاملة، ولا شيء غير الحقيقة. ومن المثير للسخرية أنهم أقسموا على قول الحقيقة في كتاب مليء بعديد من الحكايا الخيالية والأساطير والأخطاء.

ولكنها ناجحة!

تحسّن الحكايا من تعاوننا، غير أنّ الثمن الذي ندفعه هو أن الحكايا ذاتها هي من يحدد أهداف تعاوننا، لذلك قد تكون لدينا أنظمة تعاون غاية في التعقيد، مسخرة لخدمة أهداف ومصالح خيالية، ومن ثم يبدو أنّ النظام يعمل بنجاح، لكن فقط إذا تبنينا معايير النظام ذاته. على سبيل المثال، قد يقول واعظ مسلم: «نظامنا ناجح. يوجد حالياً 1.5 مليار مسلم في جميع أرجاء العالم، ويدرس مزيد من الناس القرآن مسلِّمين أنفسهم لمشيئة الله أكثر من أي وقت مضى». ومع ذلك، فإن السؤال المحوري هو ما إذا كان هذا هو المعيار الصحيح لقياس النجاح. سيقول مدير المدرسة: «نظامنا ناجح. ارتفعت نتائج الامتحانات بنسبة 7.3 في المئة خلال السنوات الخمس الماضية». لكن هل هذه فعلاً هي أفضل طريقة لتقييم مدرسة؟ كان مسؤول في مصر القديمة يقول: «نظامنا ناجح. نحن نجمع ضرائب أكثر ونحفر قنوات أكثر ونبني أهرامات أعظم من أي أحد في العالم». صحيح أن مصر الفرعونية قادت العالم في الضرائب والري وبناء الأهرامات. ولكن هل هذا ما يهم فعلاً؟

لدى الناس العديد من الحاجات المادية والاجتماعية والنفسية. لا يظهر إطلاقاً أن الحاجات الداخلية، كالحب أو العلاقات الاجتماعية، للفلاحين في مصر القديمة قد لُبِّيت، ولا يبدو أنهم كانوا أفضل من أسلافهم الصيادين في هذا، أمّا من حيث التغذية والصحة ووفيات الأطفال فقد بدا أن حياتهم صارت أسوأ. تحكي وثيقة مؤرخة نحو 1850 قبل الميلاد من عهد أمنمحات الثالث، وهو الفرعون الذي أنشأ بحيرة الفيوم، عن رجل ثري يدعى دوا خيتي أخذ ابنه بِبي إلى المدرسة، بغية أن يتعلم كيف يكون كاتباً. صوّر دوا خيتي وهما في الطريق الحياة البائسة للفلاحين والعمال والجنود والحرفيين، وذلك لتشجيع بِبي على تكريس كل طاقته في الدراسة للنجاة من المصير البائس لمعظم البشر.

وفقاً لدوا خيتي، فإن حياة العامل، الذي لا يملك أرضاً، تملؤها المشقة والتعاسة، فهو يرتدي ملابس ممزقة، ويعمل طوال اليوم إلى أن تتغطى أصابعه بالبثور، ثم يأتي مسؤولو الفرعون ويأخذونه بعيداً للعمل بالسخرة. وكمقابل لكل عمله الشاق، لا يتلقى إلا المرض ثمناً، وحتى لو عاد إلى منزله على قيد الحياة، فإنه يعود منهكاً ومحطماً تماماً. ومصير الفلاح ليس أفضل، فهو يقضي أيامه في حمل الماء في دلاء من النهر إلى الحقل، يحني الحملُ الثقيل كتفيه ويملأ رقبته بتورمات متقيحة. وعليه في الصباح أن يسقي قطعة الكراث من أرضه، وبعد الظهر نخيله، وفي المساء حقل الكزبرة. ثم ينهار في النهاية ويموت. قد يبالغ النص في الأمور عن قصد، ولكن ليس كثيراً. كانت

مصر الفرعونية أقوى مملكة في عصرها، ولكن بالنسبة للفلاح البسيط لم تعنِ كل تلك القوة سوى الضرائب والعمل الجبري بدل العيادات وخدمات الضمان الاجتماعي.[133]

لم تنفرد مصر بهذا العيب، فعلى الرغم من كل الإنجازات الهائلة للسلالات الصينية والإمبراطوريات الإسلامية والممالك الأوروبية، لم تكن حياة الشخص العادي أفضل، بل ربما كانت في الواقع أسوأ، من حياة الجامعين الغابرين. عمل فلاح صيني أو عامل مصنع في مانشستر عام 1850، ساعات أطول من أسلافه الذين كانوا يعملون في الصيد أو الحصاد، وكانت وظائفهم أصعب بدنياً ومنملة للذهن. كان نظامهم الغذائي أقل توازناً، أما الظروف الصحية فلا وجه للمقارنة بينها، وكانت الأمراض المعدية شائعة جداً.

لنفترض أنك خيرت بين حزمتي عطلة كالتالي:

حزمة العصر الحجري: في اليوم الأول، سنمشي لمدة عشر ساعات في غابة بكر، ونقيم مخيماً ليلاً في منطقة نظيفة على ضفاف النهر. في اليوم الثاني سنشرع في جولة نهرية بالزورق لمدة عشر ساعات، ونخيم على ضفاف بحيرة صغيرة. وفي اليوم الثالث سنتعلم من السكان الأصليين الصيد في البحيرة ومهارة العثور على الفطر في الغابة القريبة.

الحزمة العمّالية الحديثة: في اليوم الأول سنعمل لمدة عشر ساعات في مصنع نسيج ملوث، ثم نقضي الليل في مبنى سكني ضيّق. في اليوم الثاني، سنعمل لمدة عشر ساعات كصرافين في المتجر المحلي، وسنعود للنوم في الشقة ذاتها. في اليوم الثالث سنتعلم من السكان الأصليين كيفية فتح حساب مصرفي وملء نماذج الرهن العقاري.

أي حزمة تختار؟

ومن هنا، عندما نقيّم شبكات التعاون البشري، فإن كل الأمر يتوقف على المعايير ووجهة النظر التي نتبناها. هل نحكم على مصر الفرعونية من حيث الإنتاج أو التغذية أو ربما الانسجام الاجتماعي؟ هل سيكون محور اهتمامنا الطبقة الأرستقراطية أم الفلاحين البسطاء أم الخنازير والتماسيح؟ التاريخ ليس سرداً واحداً، بل آلاف الروايات المختلفة. عندما نختار سرد أحدها، فقد اخترنا إسكات الأخرى.

عادة ما تقيّم الشبكات التعاونية البشرية نفسها من خلال مقاييس من اختراعها، وليس غريباً أنها عادة تمنح ذاتها درجات عالية. لذا من الطبيعي أن تقيّم هذه الشبكات مدى نجاحها عبر منظور الكيانات المتخيلة التي تحكم باسمها، كالآلهة والأمم والشركات. ينجح الدين إذا اتبع الوصايا الإلهية حرفياً، وتنجح الأمة العظيمة إذا عززت المصلحة الوطنية، وتزدهر الشركة إذا جنت مالاً وفيراً.

عند اختبار تاريخ أي شبكة بشرية، فإن الأصوب أن نقوم من وقت لآخر بالنظر إلى الأمور من منظور كيان مادي. كيف تعرف أن الكيان مادي؟ سهل جداً، فقط اسأل نفسك «هل يمكن أن يتألم؟» عندما يحرق الناس معبد زيوس، لا يعاني زيوس. وعندما يفقد اليورو قيمته، لا يعاني اليورو. وعندما يفلس أحد البنوك، لا يعاني البنك. وعندما تتعرض دولة للهزيمة في الحرب، فإن البلد لا يعاني حقاً، فمعاناته مجرد مجاز. بالمقابل، عندما يُجرح جندي في معركة، فإنه يعاني حقاً، وعندما لا يكون لدى الفلاح الجائع ما يأكله فإنه يعاني، وعندما تنفصل بقرة عن عجلها المولود فهي تعاني. هذا هو الكيان المادي.

يمكن بكل تأكيد أن تنجم المعاناة كذلك عن إيماننا بالخيال. على سبيل المثال، ربما تسبب الإيمان بالأساطير القومية والدينية في اندلاع حرب يفقد فيها الملايين منازلهم وأطرافهم وحتى حياتهم. سبب الحرب هنا خيالي، لكن المعاناة واقعية 100٪. هذا هو بالضبط السبب الذي يجعلنا نسعى جاهدين للتمييز بين الخيال والواقع.

ليس الخيال شراً، إنه أمر حيوي. لا يمكن لأي مجتمع بشري معقد أن ينجح بدون حكايا مقبولة جمعياً مثل المال أو الدول أو الشركات. لا يمكننا لعب كرة القدم ما لم يؤمن الجميع بالقواعد المختلقة نفسها، ولا يمكننا الاستمتاع بمزايا الأسواق والملاعب من دون حكايا وهمية مماثلة، لكن الحكايا مجرد أدوات. يجب ألا تنقلب لتكون هي هدفنا أو مقياسنا. عندما ننسى أنها محض خيال فإننا نفقد الاتصال بالواقع، ثم نبدأ حروباً شاملة «لجني مال وافر للشركة» أو «لحماية المصلحة الوطنية». توجد الشركات والمال والأوطان في خيالنا وحسب، اخترعناها لخدمتنا. فلم نضح بحياتنا لخدمتها؟

في القرن الحادي والعشرين سنبتكر خيالاً أقوى وديانات أكثر شمولية من أي حقبة مضت، وبمساعدة التقنية الحيوية وخوارزميات الحاسوب، لن تتحكم تلك الأديان في وجودنا لحظة بلحظة وحسب، بل ستقدر على تشكيل أجسادنا وأدمغتنا وعقولنا وإنشاء عوالم افتراضية بأكملها مزودة بالجنان والنيران، وستصبح القدرة على التمييز بين الخيال والواقع، وبين الدين والعلم أصعب، ولكنها غدت ضرورة أكبر من أي وقت مضى.

الفصل الخامس

الزوجان العجيبان

تُشكل الحكايا أسساً وركائز تقوم عليها المجتمعات البشرية. وبتعاقب الحقب التاريخية، ازدادت سطوة تلك الحكايا عن الآلهة والأوطان والشركات، حتى اصطبغ الواقع الموضوعي بصبغتها؛ فالإيمان بالإله العظيم سوبك أو التفويض السماوي أو الكتاب المقدس مكّن الناس من بناء بحيرة الفيّوم وسور الصين العظيم وكاتدرائية شارتر. إلا أنه وللأسف جعل البشر يسخّرون جهودهم في خدمة كائنات خيالية كالآلهة والأوطان وتمجيدها، عوضاً عن تحسين حياتهم.

هل هذا التحليل ما يزال صحيحاً اليوم؟ للوهلة الأولى، يبدو أن المجتمع الحديث مختلف تماماً عن ممالك مصر القديمة أو الصين في العصور الوسطى. ألم يغيّر صعود العلم الحديث من القواعد الأساسية للعبة البشرية؟ أليس صحيحاً أنه على الرغم من استمرار أهمية الأساطير التقليدية، فإن النظم الاجتماعية الحديثة تعتمد على نحو متزايد على النظريات العلمية الموضوعية، مثل نظرية التطور، والتي ببساطة لم تكن موجودة في مصر القديمة أو في صين العصور الوسطى؟

يمكننا أن نجادل بالطبع أن النظريات العلمية هي نوع جديد من الأساطير، وأن إيماننا بالعلم لا يختلف عن إيمان المصريين القدماء في الإله العظيم سوبك. ومع ذلك فالمقارنة قاصرة. كان سوبك موجوداً فقط في الخيال الجماعي للمؤمنين به. صحيح أن الإيمان بسوبك عزّز النظام الاجتماعي المصري، وبالتالي مكّن الناس من بناء السدود والقنوات التي منعت الفيضانات والجفاف، لكن الصلوات لم ترفع منسوب النيل أو تخفّضه ولو بمقدار شعرة. في المقابل، فإن النظريات العلمية ليست مجرد وسيلة لربط الناس ببعضهم بعضاً. كثيراً ما يقال إن الإله يساعد الذين يساعدون أنفسهم. هذه طريقة ملتوية للقول بأن الإله غير موجود، ولكنه يساعدنا فقط إن دفعنا إيماننا به لفعل شيء ما بأنفسنا، فمثلاً، على النقيض من الإله، تساعد المضادات الحيوية حتى أولئك الذين لا يساعدون أنفسهم. إنها تعالج العدوى والالتهابات سواء آمنت بها أم لم تؤمن.

وبالتالي، فإن العالم الحديث مختلف تماماً عن العالم ما قبل الحديث. فَشَلَ الفراعنة المصريون والأباطرة الصينيون في التغلب على المجاعة والوباء والحرب على الرغم من الجهود المبذولة طيلة آلاف السنين، بينما تمكنت المجتمعات الحديثة من القيام بذلك في غضون بضعة قرون. أليس هذا ثمرة التخلي عن الأساطير الذاتية المشتركة وتبنّي المعرفة العلمية الموضوعية؟ ألا يمكننا أن

نتوقع تسارع هذه العملية في العقود القادمة؟ وحينما تمكننا التقنية من ترقية البشر ليتغلبوا على الشيخوخة ويعثروا على مفتاح السعادة، ألن يقلّ اهتمام الناس كثيراً بالكيانات الخيالية كالآلهة والدول والشركات، ليركزوا بدلاً من ذلك على فك شفرة الواقع المادي والبيولوجي؟

قد يبدو الأمر كذلك، لكنه في حقيقته أكثر تعقيداً. لقد غيّر العلم الحديث بالتأكيد قواعد اللعبة، لكنه لم يستبدل الأساطير بالحقائق. ما زالت الأساطير مهيمنة على النوع البشري، والعلم يعزّزها. فبدلاً من أن يدمّر العلم الواقع الذاتي المشترك، فإنه يمكنه من التحكم في الحقائق الموضوعية والذاتية بشكل كامل أكثر من أي وقت مضى. وبفضل أجهزة الكمبيوتر والهندسة الحيوية، فإنّ الفرق بين الخيال والواقع سوف يبهت لأن الناس يعيدون تشكيل الواقع ليتناسب مع خيالاتهم الأليفة.

تخيّل كهنة سوبك وجود تماسيح مقدسة، وحَلَم الفرعون بالخلود. إلا أن التماسيح المقدسة تلك لم تكن سوى زواحف مستنقعاتٍ ترتدي حُللاً مذهَّبة، وعبثاً ذهبت أحلام الفرعون بالتخلص من ربقة الفناء. فبعد وفاته حُنطت جثته بالعطور والمستحضرات الحافظة، إلا أنه بقي ميتاً ككل البشر الفانين. وفي المقابل قد يتمكّن علماء القرن الواحد والعشرين من صناعة تماسيح خارقة، وقد يُمدون النخبة البشرية بأسرار الشباب الدائم هنا على الأرض.

لذا، فإن سطوة العلم قد تجعل بعض الأساطير والأديان أكثر عظمةً مما كانت عليه في السابق. وحتى نفهم ذلك، ونجابه تحديات القرن الواحد والعشرين، لا بد أن نعيد النظر في واحدٍ من أكثر الأسئلة إزعاجاً: ما هي العلاقة التي تربط العلم الحديث بالدين؟ قد يبدو للوهلة الأولى أن البشر قد أجابوا مليون مرة على هذا السؤال بكل ما يُمكن أن يُقال فيه، إلا أن الحقيقة أن العلم والدين يبدوان كزوجين ما زالا بعد خمسمئة عامٍ من الإرشاد الأسري عاجزين عن فهم بعضهما؛ فهو ما يزال يحلم بسندريلا وهي ما تزال تتوق للأمير الساحر، بينما يتشاجران حول من عليه رمي كيس القمامة.

جراثيم وأبالسة

يعود سوء الفهم الناشئ بين العلم والدين في أغلبه، إلى التعريفات الخاطئة التي تُستخدم لفهم الدين؛ إذ يخلط الناس كثيراً بين الخرافات والروحانية والإيمان بالقوى الماورائية والإيمان بالآلهة من جهة وبين الدين من جهة أخرى، الذي لا علاقة له في الحقيقة بأي من هذه المفاهيم. فلا يمكنك، مثلاً، أن تساوي بين الدين والخرافة، لأن أغلب البشر لن يصفوا معتقداتهم العزيزة على قلوبهم بأنها خرافات، فكل ما يؤمن به الإنسان «حقيقة»، أما ما يؤمن به الآخر فهو الخرافة بعينها.

كذلك، فإن قلة من البشر يؤمنون بالقوى الماورائية، لأن من يؤمن بالشياطين والأرواح والجنيات لا يرى أن هذه الكائنات تنتمي إلى عالم الماورائيات، وإنما هي جزءٌ لا يتجزأ من الطبيعة، كحيوانات النيص والعقارب والجراثيم. وفي حين يرى الطب الحديث أن الجراثيم غير المرئية مسؤولةٌ عن الأمراض، يعتقد المشعوذون أن الأرواح الخفية هي المسؤولة عنها. وليس في الأمر قوىً ما ورائية، وإنما ببساطةٍ شديدة: إن أنت أغضبت إحدى هذه الأرواح فستتلبسك وتؤلمك. ألا يبدو هذا الأمر طبيعياً للغاية؟ فقط أولئك الذي لا يؤمنون بالأرواح يعتقدون أنها تناقض النظام الطبيعي للأشياء.

إن مساواة الدين بالإيمان بالقوى الماورائية يقوم على الافتراض بأنك تدرك جميع قوى الطبيعة من دون الحاجة إلى الدين، الذي يُعد في هذه الحالة مجرد مكونٍ اختياري. فبعد أن فهمت الطبيعة تماماً، يمكنك الآن أن تضيف إليها شيئاً من الدوغما الدينية الخارقة. إلا أن أغلب الأديان تجزم بأنك لا تستطيع أن تفهم العالم بدونها، ولن يمكنك من دون دوغماها أن تستوعب السبب الحقيقي وراء الأمراض والجفاف والزلازل.

كما إن تعريف الدين على أنه «الإيمان بالآلهة» لا يخلو من مشاكل؛ فنحن نعتبر المسيحي الملتزم متديناً لأنه يؤمن بالإله، أما الشيوعي المتحمس فلا نراه كذلك، لأن الشيوعية لا إله لها، رغم أن الأديان هي صنيعة بشرية، تُعرَّف بوظيفتها الاجتماعية لا بوجود أرباب وآلهة. فالدين هو أي قصة جامعةٍ تضفي شرعيةً فوق-بشرية على قوانين البشر، وعاداتهم وقيمهم، مشرعنةً بذلك النظم الاجتماعية البشرية بزعمها أنها تجلياتٌ لقوانين إلهية.

تؤكد الأديان أننا البشر نخضع لنظامٍ من القوانين الأخلاقية التي لا فضل لنا في ابتداعها ولا يد لنا في تغييرها. يرى اليهودي المتدين ذلك في نظام القوانين الأخلاقية الذي وضعه الإله وسطّره في الكتاب المقدس، بينما يرى الهندوسي أن براهما وفيشنو وشيفا هم من وضع تلك القوانين وكشف عنها للبشر في الفيدا. الأديان الأخرى، من البوذية والطاوية، وحتى الشيوعية والنازية والليبرالية، تزعم بأن تلك القوانين الفوق-بشرية هي قوانين طبيعية، وليست صنيعة الآلهة. بالطبع كلٌ منها يؤمن بمجموعةٍ مختلفةٍ من القوانين الطبيعية التي اكتشفت ونُقلت عبر أنبياءٍ ورسل مختلفين، من بوذا ولاوزي، وحتى ماركس وهتلر.

وهذا ما نراه حين يسأل طفلٌ يهوديٌ والده «لماذا لا نأكل لحم الخنزير يا أبي؟» فيجيب الأب، بعد تفكير، وهو يمسد لحيته الطويلة المجعدة «هذه هي سنة الكون يا يانكيل. ما زلت صغيراً ولا تدرك بعد، لكن إذا أكلنا لحم الخنزير فسيغضب الإله ويعاقبنا وتكون عاقبتنا وخيمة. هذه ليست فكرتي،

ولا فكرة الحبر، فلو أن الحبر هو من خلق العالم لربما سمح لنا بأكل الخنزير، لكن الإله خلق هذا العالم وأمرنا -لحكمة تغيب عنا - أن نمتنع عن أكل الخنزير، لذا علينا أن نطيعه. مفهوم؟».

بالمثل، في عام 1943، يسأل طفل ألماني والده، الضابط الرفيع في قوات الأمن الخاصة، «لماذا نقتل اليهود يا أبتِ؟» فيجيب الأب وهو يرتدي حذاءه الجلدي الطويل: «هذه هي سنة الكون يا فرتز. ما زلت صغيراً ولا تدرك بعدك، لكن إذا سمحنا لليهود بالعيش فسيتسببون بانحلال وانقراض الجنس البشري. هذه ليست فكرتي، ولا فكرة الفوهرر، فلو أن هتلر هو من خلق العالم لربما عطّل قواعد الانتخاب الطبيعي، وسمح لليهود والآريين بالعيش جنباً إلى جنب. لكن هتلر لم يخلق هذا العالم، وإنما تمكن فقط من فك شفرة قوانين الطبيعة وأرشدنا إلى الحياة وفقاً لها. ولو عصينا هذه القوانين، فستكون عاقبتنا وخيمة. مفهوم؟».

في 2016، يسأل طفلٌ بريطاني والده، البرلماني الليبرالي «أبتِ، لِم علينا أن نهتم بحقوق المسلمين في الشرق الأوسط؟» فيفكر الأب لبرهةٍ، ويضع كوب الشاي، ثم يجيب «هذه هي سنة الكون يا دانكن. ما زلت صغيراً ولا تدرك بعد، لكن جميع البشر، بما في ذلك المسلمون، يتمتعون بالحقوق الطبيعية ذاتها. هذه ليست فكرتي، ولا قرار من البرلمان، فلو أن البرلمان هو من خلق العالم لربما كانت حقوق الإنسان الآن مدفونةً في إحدى لجانه الفرعية مع فيزياء الكم وغيرها من الأمور. لكن البرلمان لم يخلق هذا العالم، وإنما يحاول فقط أن يفهمه، وعلينا أن نحترم الحقوق الطبيعية لجميع البشر بما فيهم المسلمون، وإلا فإن حقوقنا ذاتها ستنتهك، وستكون عاقبتنا وخيمة. مفهوم؟».

الليبراليون والشيوعيون وغيرهم من أتباع الملل الحديثة، لا يطيقون وصف معتقداتهم بـ«الدين»، لأن الدين في نظرهم خرافات وقوى ماورائية. وإذا وصفت ليبرالياً أو شيوعياً بأنه متدين، فسيظن أنك تتهمه بالإيمان الأعمى بأوهامٍ لا أساس لها؛ بينما المقصود في الحقيقة هو أنهم يؤمنون بنظامٍ من القوانين الأخلاقية التي لم يخترعها البشر، ومع ذلك هم ملزمون باتباعها. وفي هذا، تتشارك المجتمعات البشرية قاطبةً؛ إذ يفرض كل مجتمعٍ على أفراده قانوناً أخلاقياً فوق-بشري، ويلزمهم بطاعته ويتوعد من يعصيه بسوء المنقلب.

والأديان تختلف بالطبع في تفاصيل حكاياها، وأحكامها الراسخة، والثواب والعقاب الذي تعد به؛ ففي أوروبا القروسطية، قالت الكنيسة الكاثوليكية إن الإله لا يحب الأثرياء، ونسبت إلى يسوع قوله إن الأثرياء لا يدخلون الجنة حتى يلج الجمل من سم الخياط. وحتى تمد يد العون لهم وتساعدهم على دخول الجنة، حضت الكنيسة الأثرياء على أداء الصدقات بسخاء، متوعدةً البخلاء منهم

بجهنم. ومثلها، تبغض الشيوعية المعاصرة الأثرياء، وتتوعدهم بصراع الطبقات في الدنيا عوضاً عن نار السموم في الآخرة.

وتتشابه قوانين التاريخ الشيوعية، مع أحكام إله المسيحية، في أنها قوىً تفوق قدرة البشر، ويستحيل عليهم تغييرها؛ فالبشر يستطيعون أن يقرروا غداً إلغاء قاعدة التسلل في كرة القدم، إذ إننا من وضع تلك القواعد وبوسعنا تغييرها متى شئنا. إلا أننا لا نستطيع أن نغير قوانين التاريخ، كما يزعم ماركس؛ ومهما فعل الرأسماليون، فإن تكديسهم للثروات سيؤدي حتماً إلى صراع الطبقات، وسيُهزمون لا محالة بقوى البروليتاريا الثائرة.

ولو كنتَ، عزيزي القارئ، شيوعياً، فربما ستجادل بأن الشيوعية والمسيحية، رغم ذلك، مختلفتان أشد الاختلاف، فالشيوعية محقة والمسيحية على خطأ، وأن صراع الطبقات يكمن في طبيعة النظام الرأسمالي، لكن الأثرياء لن يُحرقوا في الجحيم الأبدي بعد موتهم. ولكن، حتى وإن كنت محقاً، فإن هذا لا يعني أن الشيوعية ليست بدين، وإنما هي في نظرك الدين الحقيقي الأوحد؛ فأتباع كل ديانةٍ يرون أن دينهم هو الحق، ولعل هذا يصدق على أحد الأديان.

إن التقيت ببوذا

لا ريب أن التأكيد على اعتبار الدين أداة للحفاظ على النظام الاجتماعي، وتمكين المجتمعات من التعاون فيما بينها، يثير الغيظ في نفوس أولئك الذين يرونه منهجاً روحانياً قبل كل شيء. لكن، وكما إن الفجوة بين الدين والعلم أضيق في الواقع من تصوراتنا، فإن الهوة بينه وبين الروحانية أشد اتساعاً مما قد يظن هؤلاء؛ كيف لا والدين صفقة، بينما الروحانية رحلة.

الدين يمنحنا وصفاً كاملاً للوجود، ويقدم لنا عقداً واضحاً بأهدافٍ محددةٍ سلفاً؛ «الإله موجود، وقد أمرنا بالعيش وفقاً لقواعد محددة. إذا أطعت الإله ستدخل الجنة، أما إذا عصيته فمآلك جهنم وبئس المصير». ولا شك أن وضوح هذه الصفقة، يسمح للمجتمع بوضع قواعد وقيم مشتركةٍ لتنظيم السلوك البشري.

أما الرحلات الروحانية فأمرٌ مختلفٌ تماماً؛ إذ إنها تأخذ أصحابها في دروبٍ غامضةٍ نحو مقاصد غير معروفة. يبدأ البحث عادةً بسؤالٍ كبيرٍ، على غرار: من أنا؟ ما معنى الحياة؟ ما هو الخير؟ وبينما يكتفي السواد الأعظم من الناس بالإجابات المعدة سلفاً التي تشيع حولهم، فإن طلّاب الحقيقة ومريديها لا ترضيهم تلك الحلول السهلة، ويصرون على ملاحقة السؤال الكبير حتى وإن انتهى

بهم إلى أماكن لا يعرفونها ولا يودون الوصول إليها. لذا، ترى غالبية الناس أن الدراسة الأكاديمية صفقة، وليست رحلة روحانية، فهي تأخذنا نحو هدفٍ محددٍ مسبقاً ومعتمدٍ من كبرائنا، وحكوماتنا وبنوكنا. «سأدرس لثلاث سنوات، وأجتاز الاختبارات بنجاحٍ، وأحصل على شهادة البكالوريوس، ثم أضمنُ وظيفةً مجزية». إلا أن تلك الدراسات الأكاديمية قد تتحول إلى رحلةٍ روحانية، إذا أحالتك الأسئلة الكبيرة التي ستصادفها في الطريق نحو وجهاتٍ جديدةٍ غير متوقعة، لم يكن بوسعك تصورها لحظة البدء. فعلى سبيل المثال، قد تبدأ طالبةٌ في دراسة الاقتصاد لتحصل على عملٍ في وول ستريت، لكنها قد تنتهي في أشرم هندوسي، أو في زيمبابوي لمساعدة مرضى الإيدز؛ عندها بوسعنا أن نصف مسيرها هذا بالرحلة الروحانية.

لكن، لم نَسِمُ رحلةً كهذه بـ«الروحانية»؟ إنه إرثنا من الأديان الثنوية التي كانت تعتقد بوجود إلهين، إلهٌ خيرٌ وآخر شرير. فالثنوية تؤمن أن الإله الخير خلق أرواحاً أبديةً نقيةً عاشت منعمةً في عالم الروح، بينما خلق الإله الشرير -الذي يُسمى أحياناً بالشيطان- عالماً آخرَ من المادة، من دون أن يعرف كيف يمنحه الخلود؛ لذا فكل ما ينتمي إلى عالمه المادي محكومٌ بالعفن والتلف. وحتى تدب الحياة في خلقه المعطوب، أغوى الشيطان أرواحاً من عالم الروح النقي، وحبسها في أجسادٍ مادية. هذا هو الإنسان- روحٌ خيرةٌ محبوسةٌ في جسدٍ ماديٍ آثم. وبما أن الجسد، سجن الروح، يتلف ويموت في النهاية، فإن الشيطان يغوي الروح بلا هوادة بمباهج الجسد، وعلى رأسها الطعام والجنس والسلطة. وحين يتفسخ الجسد في النهاية، وتجد الروح فرصتها للانعتاق من ذلك السجن والعودة إلى عالم الروح، يغويها توقها للملذات الجسدية حتى تعود في جسدٍ ماديٍ جديد. وهكذا تتناسخ الروح من جسدٍ إلى آخر في سعيها المحموم نحو الطعام والجنس والسلطة.

تأمر الثنوية الناس بتحطيم هذه الأغلال المادية والانعتاق في رحلةٍ نحو عالم الروح، موطننا الحقيقي، رغم جهلنا بها. وفي هذه الرحلة، علينا أن نقاوم جميع المغريات والصفقات المادية. وبفضل ذلك الإرث الثنوي، فإن أي رحلةٍ نشكك خلالها في أعراف ومواضعات هذا العالم الدنيوي ونمضي فيها قدماً نحو المجهول، صارت تُسمى رحلةً «روحانية».

رحلات كهذه، تختلف جذرياً عن الأديان، فالأخيرة تسعى إلى ترسيخ النظام الأرضي، بينما تسعى الروحانية إلى الانعتاق منه. بل إن واحداً من أهم مقتضيات الرحلة، أن يُسائل طلاب الحقيقة معتقدات الأديان السائدة وأعرافها. ففي بوذية الزن، مثلاً، يُقال «إن التقيت ببوذا في الطريق، اقتله»؛ أي، إن صادفت في مسيرك الروحي الأفكار والقوانين الجامدة للبوذية المؤسسية، فعليك أن تتحرر منها أيضاً.

تُشكل الروحانية تهديداً حقيقياً للأديان التي تجهدُ عادةً في لجم نزعات أتباعها الروحية؛ فالتحديات التي تواجهها كثيرٌ من النظم الدينية لا تأتي من عامة الناس المنغمسين في الطعام والجنس والسلطة، وإنما من طلاب الحقيقة الذين يرفضون ما تقدمه لهم من بدهيات. فالثورة البروتستانتية ضد سلطة الكنيسة الكاثوليكية لم يوقد شرارتها ملحدون منغمسون في اللذة، وإنما راهبٌ ناسكٌ ورع، هو مارتن لوثر. كان لوثر يطلب إجاباتٍ على أسئلة الحياة الوجودية، ويرفض أن يرضى بالطقوس والشعائر والعروض التي تقدمها الكنيسة.

في زمن لوثر، كانت الكنيسة تعد أتباعها بعروضٍ مغريةٍ حقاً؛ إذا أثمت وخشيت العذاب الأبدي في الآخرة، فليس عليك إلا أن تفتح محفظتك وتشتري بما فيها من نقود صك غفران. وفي بدايات القرن السادس عشر، وظفت الكنيسة باعةً متجولين محترفين يبيعون الخلاص للناس، يجولون القرى والمدن الأوروبية ليبيعوا صكوك الغفران بأسعارٍ ثابتة. هل تريد تأشيرة دخولٍ للجنة؟ ادفع عشرة دنانير ذهبية. وهل تود أن يلتحق بك جدك «هاينز» وجدتك «جرترود» هناك؟ لا بأس، ادفع ثلاثين ديناراً. وقد نسب لأشهر هؤلاء الباعة المخلصين، الراهب الدومينيكاني يوهان تيتسل، قوله إن الروح تنعتق من العذاب إلى الجنة حالما يرن الدينار في الصندوق.[134]



24. البابا وهو يبيع صكوك الغفران مقابل المال (من منشورٍ بروتستانتي)[135]

وكلما أمعن لوثر التفكير في ذلك، تعاظمت شكوكه في ذلك العرض، وفي الكنيسة التي تروج له. لا يمكنك أن تشتري خلاصك، ولا يُعقل أن يمتلك البابا سلطة غفران الذنوب وفتح أبواب الجنة للناس. وقد جاء في التقليد البروتستانتي، أنه في 31 أكتوبر 1517 سار لوثر إلى كنيسة جميع القديسين في فيتنبرغ، حاملاً في يديه منشوراً طويلاً ومطرقة ومسامير. تضمن المنشور خمساً وتسعين أطروحةً تناهض الممارسات الدينية آنذاك، بما في ذلك بيع صكوك الغفران. ثبّت لوثر المنشور على باب الكنيسة، موقداً بذلك شرارة الإصلاح البروتستانتي، الذي ناشد كل مسيحيٍ يطلب الخلاص أن يثور ضد سلطة البابا ويلتمس لنفسه طرقاً بديلةً إلى الجنة.

تاريخياً، الرحلة الروحانية دائماً مأساوية، لأنها طريقُ محكومٌ بالوحدة لا يتسع إلا للمسافرين الفُرادى، وليس للمجتمعات بأسرها. والتعاون البشري يتطلب إجاباتٍ حاسمة وليس مجرد أسئلة، وأولئك الذين يناهضون الهياكل الدينية الجامدة، غالباً ما ينتهي بهم الأمر إلى استبدالها بهياكل جديدة. وهذا ما حدث للثنويين، الذين استحالت رحلاتهم الروحانية إلى مؤسساتٍ دينية، وكما حدث أيضاً لمارتن لوثر، الذي تحدى قوانين ومؤسسات وطقوس الكنيسة الكاثوليكية، ثم وجد نفسه يخط كتباً لقوانين جديدة، ويُنشئ مؤسساتٍ جديدة، ويستحدث طقوساً وشعائر جديدة. الأمر ذاته حدث ليسوع وبوذا؛ ففي سعيهما الحثيث نحو الحقيقة، قوضا قوانين الهندوسية واليهودية التقليدية وطقوسهما وبنيتيهما، ثم استحدثا باسمهما، في نهاية المطاف، قوانين وطقوساً وبنى أكثر مما نُسب لأي شخصٍ آخر في التاريخ.

تزييف الإله

والآن، بعد أن تزودنا بفهمٍ أفضل للدين، يمكننا العودة لسبر أغوار العلاقة بينه وبين العلم. هنالك تفسيران متطرفان لفهم تلك العلاقة؛ الأول يراهما كخصمين لدودين، وأن التاريخ الحديث صيغ كنتيجةٍ للصراع المستميت بين المعرفة العلمية والخرافات الدينية، بعد أن أزاح نور العلم ظلمة الدين، وغدا العالم، بمرور الزمن، أكثر علمانيةً ومنطقيةً ورخاءً. لكن رغم أن العديد من الدوغمائياتٍ الدينية قد قوّضتها الكشوف العلمية المتعددة إلاّ أنّ الحال لم يكن كذلك دائماً، فعلى سبيل المثال، يتمسك المسلمون بأن الدين الإسلامي تأسس على يد النبي محمد في القرن السابع في شبه الجزيرة العربية، ويقدم العلم أدلةً وافرةً تدعم ذلك.

والأهم من ذلك، أن العلم دائماً بحاجةٍ إلى مساعدة الدين في خلق مجتمعاتٍ بشرية قادرةٍ على البقاء؛ فالعلماء يدرسون السنن الكونية، إلا أن علومهم لا تضع منهجيةً ترشد البشر وتهديهم سواء السبيل. يخبرنا العلم، مثلاً، أن البشر لا يستطيعون العيش من دون أكسجين، لكن هل يصحُ إعدام

المجرمين خنقاً بحرمانهم منه؟ لا يعرف العلم كيف يجيب على سؤالٍ كهذا. الدين وحده من يرشدنا.

لذا، فإن جميع ما يشتغل عليه العلماء من مشاريع عملية، يعتمد كذلك على رؤىً دينية. ولنأخذ، على سبيل المثال، بناء سد الممرات الثلاثة على نهر اليانغتسي. عندما قررت الحكومة الصينية بناء السد في 1992، كان بوسع الفيزيائيين أن يحسبوا مقدار ما يحتمله السد من ضغط، وكان بإمكان الاقتصاديين أن يتنبؤوا بكلفته، وباستطاعة مهندسي الكهرباء أن يتوقعوا طاقته الإنتاجية. إلا أن الحكومة كانت بحاجة إلى أخذ عوامل أخرى في عين الاعتبار؛ فقد تسبب بناء السد بفيضاناتٍ غطت أكثر من 600 كيلومتر مربع تضم قرىً ومدناً، وآلاف المواقع الأثرية، والمناظر والموائل الطبيعية المميزة، وتشرد جراء ذلك أكثر من مليون فردٍ، وتعرضت مئات الأنواع الطبيعية لخطر الانقراض. ويبدو أن السد تسبب بشكلٍ مباشرٍ في انقراض دلفين النهر الصيني. وأياً كانت وجهة نظرك الشخصية حول سد الممرات الثلاثة، فمن الواضح أن بناءه كان قضية أخلاقيةً وليست علميةً صرفة؛ إذ ليس بوسع التجارب الفيزيائية والنماذج الاقتصادية والمعادلات الرياضية أن تقرر ما إذا كان توليد آلافٍ من الوحدات الكهربائية، وجني ملياراتٍ من اليوانات، أثمن وأغلى من حماية معبدٍ عتيق أو دلفين النهر الصيني. لذا، لا يمكن للصين أن تعمل بناءً على النظريات العلمية وحدها، وإنما لابد من دينٍ أو أيديولوجيةٍ ما، إلى جانب ذلك.

وعلى النقيض من ذلك، يقفز بعضهم إلى التفسير المتطرف الآخر، الذي يرى أن العلم والدين مملكتان منفصلتان تماماً؛ فالعلم يدرس الحقائق، بينما يتحدث الدين عن القيم، فعمرك الله كيف يلتقيان؟! ليس لدى الدين ما يقوله حول الحقائق العلمية، وعلى العلم أن يصمت في حضرة العقائد الدينية. وإذا كان البابا يؤمن بقدسية الحياة الإنسانية، وأن الإجهاض خطيئة، فعلماء الأحياء لا يستطيعون سبيلاً إلى دحض أو إثبات ذلك. وإن كان لعالم الأحياء بصفته الشخصية أن يجادل البابا، فيمتنع عليه بصفته العلمية الدخول كطرفٍ في هذا النزاع.

ورغم أن هذه المقاربة تبدو حصيفة، إلا أنها تسيء فهم الدين؛ فبينما يقتصر العلم على التعاطي مع الحقائق، يرفض الدين أن يحصر نفسه في حدود الأحكام الأخلاقية، إذ ليس بمقدوره أن يمارس دوره الإرشادي والتوجيهي إلاّ إذا دعّمه بوصف للواقع كذلك، وهنا قد يصطدم بالعلم. إنّ أهم ركائز الدوغمائيات الدينية لا تتمثل في مبادئها الأخلاقية، وإنما فيما تقرره من أوصافٍ للواقع كالقول بـ «وجود الإله»، وإن «الروح تُعاقب على آثامها في الحياة الآخرة»، وإن «الإنجيل خُط من قبل إلهٍ وليس من قبل البشر»، وإن «البابا لا يُخطئ أبداً». هذه كلها أوصاف واقعية، وكثيرٌ

من النقاشات الدينية حامية الوطيس، والخلافات بين العلم والدين، تدور حول افتراضاتٍ كهذه، عوضاً عن الأحكام الأخلاقية.

فلنأخذ الإجهاض على سبيل المثال: المسيحيون الملتزمون في الغالب يعارضونه، بينما يؤيده الكثير من الليبراليين. ولب الخلاف وجوهره واقعيٌ وليس أخلاقياً؛ إذ يؤمن كلٌ من المسيحيين والليبراليين بقدسية الحياة الإنسانية، وأن القتل جريمةٌ شنيعة، ولكنهم يختلفون حول بعض الحقائق البيولوجية: هل تبدأ الحياة الإنسانية لحظة التخصيب؟ أم لحظة الولادة؟ أم في لحظةٍ متوسطةٍ بينهما؟ وتذهب بعض الثقافات إلى أن الحياة لا تبدأ حتى عند الولادة؛ إذ يعتقد الكونغ في صحراء كالاهاري، وعددٌ من جماعات الأسكيمو في القطب الشمالي، أن الحياة تبدأ بعد تسمية الطفل. فحينما يولد طفلٌ، تنتظر عائلته بعضاً من الوقت قبل تسميته، فإذا قرروا عدم الاحتفاظ به (لأنه يعاني من تشوهٍ ما أو بسبب الظروف الاقتصادية)، فإن الطفل يُقتل. وإذا وقع القتل قبل تسمية الطفل، فإنه لا يُعد جريمة.[136] وبينما قد تتفق تلك الشعوب مع المسيحيين والليبراليين على قدسية الحياة البشرية، وأن القتل جريمةٌ بشعة، إلا أنهم لا يرون غضاضةً في قتل الرضّع.

حين تُبشر الأديان بنفسها، تركز على قيمها الجميلة، بينما يختبئ الإله في التفاصيل الدقيقة لأوصاف الواقع. تروج الكاثوليكية لنفسها كدين الحب والتعاطف الذي يعم الجميع. وهذا أمرٌ رائعٌ لا يمكن أن يعارضه أحد. لكننا نتساءل: لماذا لا يعتنق البشر كافةً هذا الدين إذن؟ ذاك لأنك حين تقرأ التفاصيل الدقيقة، تكتشف أن الكاثوليكية تتطلب أيضاً طاعةً عمياء للبابا الذي «لا يمكن أن يخطئ أبداً»، حتى وهو يأمر أتباعه بخوض حروبٍ صليبيةٍ وحرق المهرطقين. تلك التعليمات العملية لا تُستخلص من الأحكام الأخلاقية، وإنما تنتج عن الخلط بين الأحكام الأخلاقية وأوصاف الواقع.

عندما نهبط من فلك الفلسفة الأثيري لنرصد الوقائع التاريخية، نجد أن القصص الدينية تتضمن دائماً ثلاثة أجزاء:

- أحكاماً أخلاقية، كـ «الحياة البشرية مقدسة».
- أوصافاً للواقع، كـ «الحياة البشرية تبدأ لحظة التخصيب».

- خلطاً بين الأحكام الأخلاقية وأوصاف الواقع، يفرز توجيهاتٍ عملية كـ «يجب عليك ألَّا تسمح بالإجهاض، حتى ولو بعد يومٍ واحدٍ من التخصيب».

وبينما لا يملك العلم المقدرة على دحض أو تأييد الأحكام الأخلاقية التي يقررها الدين، إلا أن لدى العلماء الكثير مما يقال عن الافتراضات والأوصاف التي يطلقها الدين على الواقع؛ فعلماء الأحياء أقدر من رجال الدين على الإجابة على الأسئلة الواقعية التي تُطرح في هذا السياق، ومن ضمنها «هل تُطوِّر الأجنة البشرية جهازاً عصبياً بعد أسبوعٍ من التخصيب؟ هل يشعرون بالألم؟».

ولمزيدٍ من الإيضاح، دعونا نستعرض مثالاً تاريخياً حقيقياً قلَّما تتطرق له الدعايات الدينية، ولكنه كان ذا أثرٍ اجتماعيٍ وسياسيٍ عظيم في سياقه الزمني. في أوروبا القروسطية، تمتع الباباوات بسلطةٍ سياسيةٍ ممتدة، تعطيهم القول الفصل في أي صراعٍ يندلع فيها. وحتى تترسخ سلطتهم تلك، كانوا يذكرون الأوروبيين على الدوام بالهِبَة القسطنطينية. وتجري الرواية على أنه في 30 مارس من عام 315، وقَّع الامبراطور الروماني قسطنطين مرسوماً يهب فيه البابا سيلفستر الأول وخلفاءه من بعده، الهيمنة الأبدية على الجزء الغربي من الإمبراطورية الرومانية. وقد احتفظ الباباوات بهذا المستند القيّم واستخدموه كأداة دعائية فعّالة كلما واجهوا معارضةً من أمراء طامحين أو مدناً مشاكسة أو فلاحين ثائرين.

وقد كان الناس في أوروبا القروسطية يولون احتراماً عظيماً للمراسيم الإمبراطورية القديمة، ويؤمنون بأنه كلما أوغل المستند في القدم كلما زادت السلطة التي يمثلها. كما كانوا يؤمنون بأن الملوك والأباطرة هم خلفاء الإله في الأرض. وقد حظي قسطنطين، على وجه التحديد، بالكثير من التبجيل لأنه حوّل الإمبراطورية الرومانية من عالمها الوثني إلى إمبراطوريةٍ مسيحية. لذا، وفي أعين الأوروبيين القروسطيين، فإن أي خلافٍ بين مجلسٍ بلدي معاصرٍ ومرسومٍ صادرٍ عن قسطنطين العظيم ذاته، لابد أن يحسم بطاعة ذلك المستند العتيق. وهكذا، كلما واجه البابا معارضةً سياسية، لوّح بالهبة القسطنطينية، مطالباً بالطاعة التامة. وقد احتلت تلك الهبة مكانةً مهمةً في الدعاية البابوية وفي النظام السياسي القروسطي، رغم أنها لم تكن تنجح في كل مرة.

وإذا أمعنّا النظر في الهبة القسطنطينية، سنجد أن هذه القصة تتضمن ثلاثة أجزاء مختلفة:

حكمٌ أخلاقي	وصفٌ للواقع	توجيهٌ عملي
على الناس أن يحترموا المراسيم الإمبراطورية القديمة أكثر من الآراء الشعبية المعاصرة.	في 30 مارس من عام 315، منح الإمبراطور قسطنطين الباباوات السيادة على أوروبا.	على الأوروبيين في عام 1315 أن يطيعوا أوامر البابا.

إن السلطة الأخلاقية للمراسيم الإمبراطورية العتيقة ليست بدهيةً أو واضحةً بذاتها. وأغلب الأوروبيين في القرن الواحد والعشرين يعتقدون أن تطلعات المواطنين الذين يعيشون الآن تبزُّ أوامر الملوك الغابرين. ورغم ذلك، لا يستطيع العلم أن يشارك في ذلك الجدل الأخلاقي، لأن تجاربه ومعادلاته لا تستطيع أن تحسم المسألة. ولو سافر عالمٌ من عالمنا عبر الزمن سبعمئة عام في الماضي، فلن يستطيع أن يثبت للأوروبيين القروسطيين أن مراسيم الأباطرة الغابرين عديمة الصلة بالنزاعات السياسية المعاصرة.

ومع ذلك، فإن قصة الهبة القسطنطينية لم تقم على الأحكام الأخلاقية وحسب وإنما تضمنت أوصافاً راسخة عن الواقع، التي بوسع العلم أن يدحضها أو يتحقق من صحتها. في 1441، نشر لورينزو فالا، وهو رجل دينٍ كاثوليكي وعالم لغوياتٍ رائد، دراسةً علمية يثبت فيها أن الهبة القسطنطينية مزورة. حلّل فالا أسلوب المستند وبناءه اللغوي، وما تضمنه من ألفاظٍ وعبارات، واستعرض ما ضمه المستند من كلماتٍ لم تكن معروفةً في اللغة اللاتينية المستخدمة في القرن الرابع، مستنتجاً أن المستند قد زوّر بعد مضي ما يقارب 400 عامٍ على وفاة قسطنطين. كما إن المستند مؤرخٌ في الثلاثين من مارس، في العام الذي انتخب فيه قسطنطين قنصلاً للمرة الرابعة وجاليكانوس قنصلاً للمرة الأولى. وقد جرت العادة في الإمبراطورية الرومانية أن يُنتخب قنصلين اثنين كل عام، وأن تؤرخ المستندات بالإشارة إلى السنوات التي قضوها في المنصب. ولسوء الحظ، فإن السنة الرابعة لقسطنطين كانت في 315، بينما السنة الأولى لجاليكانوس لم تكن إلا في 317. ولو كان هذا المستند بالغ الأهمية قد حُرر في عهد قسطنطين، لما كان بالإمكان أن يتضمن خطأً فادحاً كهذا. ويشبه هذا الخطأ أن يؤرخ توماس جيفرسون ورفاقه إعلان الاستقلال الأمريكي في «34 يوليو 1776».

واليوم، يجمع المؤرخون على أن الهبة القسطنطينية قد اصطنعت في البلاط البابوي في وقتٍ ما خلال القرن الثامن. ورغم أن فالا لم ينازع في السلطة الأخلاقية التي تحظى بها المراسيم الإمبراطورية العتيقة، إلا أن تحليله العلمي دحض التوجيه العملي الذي يقتضي من الأوروبيين أن يطيعوا البابا.[137]

*

في 20 ديسمبر 2013، أقر البرلمان الأوغندي قانون مكافحة المثلية، الذي يجرم ممارسات المثلية الجنسية، ويعاقب على بعضها بالسجن مدى الحياة. وقد لعبت الجماعات التبشيرية المسيحية، التي تدعي أن الإله يحرم المثلية دوراً بارزاً في الدفع بهذا القانون وتأييده. وكدليلٍ على ما يعتقدونه، تقتبس هذه الجماعات ما جاء في سفر اللاويين 18:22 (وَلاَ تُضَاجِعْ ذَكَراً مُضَاجَعَةَ امْرَأَةٍ. إِنَّهُ رِجْسٌ) وسفر اللاويين 20:13 (وَإِذَا اضْطَجَعَ رَجُلٌ مَعَ ذَكَرٍ اضْطِجَاعَ امْرَأَةٍ، فَقَدْ فَعَلاَ كِلاَهُمَا رِجْساً. إِنَّهُمَا يُقْتَلاَنِ. دَمُهُمَا عَلَيْهِمَا). استخدمت القصة الدينية ذاتها في القرون السابقة لتعذيب ملايين من البشر حول العالم، ويمكن تلخيصها في التالي:

حكمٌ أخلاقي	وصفٌ للواقع	توجيهٌ عملي
على البشر أن يطيعوا أوامر الله.	قبل نحو 3000 عام خلت، أمر الله البشر بالامتناع عن ممارسة المثلية الجنسية.	على الناس أن يمتنعوا عن ممارسة المثلية الجنسية.

هل تلك القصة حقيقية؟ لا يستطيع العلماء أن يجادلوا في الحكم الذي يقتضي طاعة البشر لله. بإمكانك أنت أن تجادل في ذلك، وأن تعتقد أن حقوق الإنسان تبزّ السلطة الإلهية، وأنه إذا أمرنا الإله بانتهاك حقوق الإنسان فعلينا ألّا نستمع إليه. ومع ذلك، لا توجد تجربةٌ علميةٌ يمكنها أن تحسم هذه المسألة.

في المقابل، بوسع العلم أن يقول الكثير حول أوصاف الواقع التي تقول إن خالق الكون أمر، قبل 3000 عامٍ خلت، أفراداً من نوع العاقل بالامتناع عن عبث الفتيان ببعضهم بعضاً. كيف لنا أن

نجزم بصحة هذا الافتراض؟ لو تفحصنا جميع الأدبيات ذات العلاقة، لوجدنا أن هذه العبارة تتكرر في ملايين الكتب والمقالات ومواقع الإنترنت، إلا أنهم جميعاً يستقونها من مصدرٍ واحدٍ هو الكتاب المقدس. وهكذا، قد يسأل عالمٌ: من ألّف الكتاب المقدس؟ ومتى؟ انتبه هنا أن هذا السؤال هو سؤال واقعيٌ، وليس قيمياً. يزعم اليهود والمسيحيون الملتزمون أن سفر اللاويين -على الأقل- كان وحياً من الإله إلى موسى على جبل سيناء، وأنه منذ تلك اللحظة وحتى الآن لم يضف إليه أو ينتقص منه حرفٌ واحد. و«لكن» سيُصّرُ العالِم «كيف لنا أن نتأكد من ذلك؟ فالبابا قد زعم من قبل أن الهبة القسطنطينية قد خطها قسطنطين نفسه في القرن الرابع، بينما اصطنعت في الواقع بعد 400 عامٍ على ذلك من قبل أعوان البابا).

تحت يدنا الآن ترسانة من المناهج العلمية الكفيلة بتعيين من ألّف الكتاب المقدس ومتى. وقد دأب العلماء على ذلك بالفعل لما يزيد على قرنٍ الآن، وبوسعك، إن كنت مهتماً، أن تقرأ كتباً كاملةً حول اكتشافاتهم في هذا الصدد. وحتى نختصر الحكاية، معظم الدراسات العلمية المحكمة تتفق أن الكتاب المقدس هو تجميعاتٌ لنصوص بشريةٍ مختلفة كتبت بعد قرونٍ من وقوع الأحداث التي تصفها، ولم يتم تجميع تلك النصوص بين دفتي كتابٍ واحد إلا بعد انقضاء تلك الحقبة بمدة طويلة. فعلى سبيل المثال، عاش الملك داود على الأرجح في نحو العام ألف قبل الميلاد، ومع ذلك أصبح من المتفق عليه أن سفر التثنية قد أُلِّف في بلاط الملك يوشيا ملك يهوذا، نحو العام 620 قبل الميلاد، كجزء من حملة دعاية تهدف إلى تدعيم سلطته. أما سفر اللاويين فقد جُمع بعد ذلك، وحتماً ليس قبل عام 500 قبل الميلاد.

أما فيما يتعلق بالفكرة القائلة إن اليهود القدامى حافظوا على نصوص الكتاب المقدس من دون حذفٍ أو إضافة، فإن العلماء يشيرون إلى أن اليهودية التوراتية لم تكن ديانةً قائمةً على النص المقدس، وإنما كانت أنموذجاً لطوائف العصر الحديدي، وتتشابه مع جيرانها في الشرق الأوسط. لم يكن لها معابد أو مدارس أو حاخامات، بل لم يكن لها كتابٌ مقدس. واستعاضت عن هذا كله بطقوس معبدية مستفيضة، تضمن أغلبها التضحية بحيواناتٍ لإلهٍ سماويٍّ غيور حتى يُنعم على شعبه بالأمطار الموسمية والانتصارات العسكرية. أما نخبتها فكانت تضم العوائل الكهنوتية، التي توارثت مكانتها أباً عن جد من دون فضلٍ لها في ذلك؛ إذ كان أغلب الكهنة الأميين منشغلين بالطقوس المعبدية، ولا يجدون متسعاً من الوقت للكتابة أو دراسة النصوص المقدسة.

وفي فترة الهيكل الثاني، بدأت تتشكل تدريجياً نخبةٌ دينيةٌ منافسة نتيجة التأثر بالفرس واليونان، ازداد فيها نفوذ علماء اليهود الذين يكتبون ويفسرون النصوص، والذين عُرفوا فيما بعد بالأحبار،

وعُرفت نصوصهم بالكتاب المقدس. استمد هؤلاء سلطتهم من قدراتهم المعرفية عوضاً عن المكانة المتوارثة، كما كان الحال في السابق. لذا كان الصدام بين هذه النخبة المتعلمة الجديدة والعوائل الكهنوتية القديمة حتمياً.

ولحسن حظ الأحبار فقد أحرق الرومان القدس والهيكل في عام 70 للميلاد في خضم إخمادهم للثورة اليهودية الكبرى، وبدمار الهيكل فقدت العوائل الكهنوتية سلطتها الدينية، وأساس قوتها الاقتصادية وأهم أسباب وجودها. وهكذا اختفت اليهودية التقليدية بما تضمه من معابد وكهنة ومحاربين أشاوس، وظهر محلها يهوديةٌ جديدة تقوم على الكتب والأحبار والعلماء الجهابذة. وقد تجلت براعة هؤلاء العلماء في قدرتهم على التفسير والتأويل، تلك المقدرة التي لم تساعدهم وحسب في تبرير الدمار الذي حاق بالهيكل بإذن رب العالمين، وإنما ليجسروا من خلالها الهوة بين اليهودية القديمة الموصوفة في قصص الكتاب واليهودية المختلفة التي ابتدعوها.[138]

وعليه، ووفقاً لما تمدنا به أفضل معارفنا العلمية، فإن تحريم المثلية الجنسية المنصوص عليه في سفر اللاويين لا يدل إلا على تحيزات وتحامل بعض الكهنة والعلماء في القدس العتيقة. وبينما لا يستطيع العلم أن يقرر ما إذا كان على البشر أن يطيعوا أوامر الإله، إلا أنه يستطيع أن يضيء لنا الكثير حول نشأة الكتاب المقدس ومصدره. وإذا كان الساسة في أوغندا يتصورون أن القوة التي خلقت الكون والمجرات والثقوب السوداء ستغضب حين ينخرط اثنان من ذكور الإنسان العاقل في شيءٍ من المتعة المشتركة، فإن العلم كفيلٌ بتخليصهم من هذا التصور العجيب.

الدوغما المقدسة

في الحقيقة، يصعب الفصل دائماً بين العبارات التي يُراد بها تقرير حقيقةٍ ما، وبين تلك التي تنطوي على أحكامٍ أخلاقية. إذ دأبت الأديان على الخلط والتشويش بينهما، متسببةً في تعقيد جدالاتٍ هي بسيطة في حقيقتها.

لذا فإن العبارة التقريرية التي تنص على أن «الإله كتب الكتاب المقدّس» كثيراً ما تتحول إلى إلزامٍ أخلاقيٍ يقتضي «أن تؤمن بأن الإله هو من كتب الكتاب المقدّس». ومجرد الإيمان بهذه العبارة التقريرية يصبح فضيلةً في حد ذاته، بينما الشك فيها يعتبر إثماً عظيماً.

في الواقع، كثيراً ما تنطوي الأحكام الأخلاقية على أوصافٍ للواقع يتغافل عنها المؤمنون بها لأنهم يفترضون أنها مثبتةٌ ولا تحتمل الشك. لذا فإن الحكم الأخلاقي الذي ينص على أن «الحياة

الإنسانية مقدسة» (وهو أمرٌ لا يمكن للعلم اختباره)، يخفي الافتراض بأن «كل إنسانٍ يمتلك روحاً خالدة» (وهو الأمر الذي يخضع للجدل العلمي). بالمثل، عندما يدعي القوميون الأمريكيون أن «الأمة الأمريكية مقدسة»، فإن هذا الحكم الأخلاقي يقوم في حقيقته على فرضيةٍ مفادها أن «الولايات المتحدة الأمريكية تزعمت أغلب مساعي التقدم الأخلاقي والعلمي والاقتصادي في القرون الأخيرة». وبينما يستحيل إخضاع الادعاء بقدسية الأمة الأمريكية للمساءلة العلمية، إلا أننا نستطيع، بعد تفكيكه، أن نناقش علمياً مدى صحة استحواذ الولايات المتحدة الأمريكية على نصيبٍ وافرٍ من الإنجازات الأخلاقية والعلمية والاقتصادية.

حدا ذلك ببعض الفلاسفة، كسام هارِس، إلى المجادلة بأن العلم يستطيع دوماً حل المعضلات الأخلاقية، لأن القيم الإنسانية دائماً ما تنطوي على أوصافٍ للواقع. ويعتقد هارِس أن جميع البشر يشتركون في قيمةٍ ساميةٍ واحدةٍ تتمثل في التقليل من المعاناة إلى أقل حد ممكن والوصول بالسعادة إلى أقصى درجاتها الممكنة[139]، وعليه، فإن جميع الجدالات الأخلاقية هي في جوهرها نقاشاتٌ واقعيةٌ تنصب حول أكثر الطرق فعاليةً في تحقيق السعادة ومضاعفتها.

الأصوليون الإسلاميون يرون السعادة في الوصول إلى الجنة، ويعتقد الليبراليون أن زيادة هامش الحرية الإنسانية هو ما يحقق تلك السعادة، بينما يرى القوميون الألمان أن رفاه البشرية سيتحقق لو قُيض لبرلين أن تحكم الكوكب. ووفقاً لهارِس، لا يوجد أي نزاعٍ أخلاقي بين رؤى الإسلاميين والليبراليين والقوميين؛ وإنما هو جدل واقعيٌ صرف حول الطريقة المثلى لتحقيق هدفهم المشترك.

لكن، حتى وإن افترضنا أن هارِس محقٌ في طرحه، وأن جميع البشر يقدرون السعادة ويثمنونها، سيكون من العسير عملياً أن نستخدم هذه الفرضية لحسم الخلافات الأخلاقية، لا سيما وأننا لا نمتلك تعريفاً أو قياساً علمياً للسعادة. ولنأخذ مرةً أخرى سد الممرات الثلاثة كمثال: حتى وإن افترضنا جدلاً أن هدف هذا المشروع الأسمى هو تحقيق السعادة للبشرية، كيف لنا أن نجزم ما الذي يحقق سعادة البشر أكثر من سواه: توليد الطاقة الكهربائية الرخيصة أم حماية أنماط الحياة التقليدية أم إنقاذ دولفين النهر الصيني؟ وما دمنا عاجزين عن حل أسرار الوعي وما يحيط به من غموض، فلن نستطيع إيجاد مقياسٍ موحدٍ للسعادة والمعاناة، ولن نعرف كيف نقارن بين سعادة ومعاناة البشر المختلفين، فضلاً عن الأنواع الأخرى. كم وحدة سعادةٍ ستُنتج حين يستمتع مليار صيني بكهرباء رخيصة؟ وكم وحدة معاناةٍ ستُنتج حين تنقرض أنواعٌ برمتها من الدلافين؟ بل هل السعادة والمعاناة، في الأصل، وحداتٌ رياضية يمكن حسابها إضافةً وطرحاً؟ تناول المثلجات يجلب

المتعة، والعثور على الحب الحقيقي يجلب متعةً أكبر، فهل لو أكثرت من تناول المثلجات، ستبلغ بأثرها التراكمي، حد السعادة التي تولدها نشوة الحب الحقيقي؟

لذا، ورغم أن العلم يستطيع أن يضيف للجدالات الأخلاقية أكثر مما نفترض عادةً، إلا أنه يصلُ إلى حدٍ معين يقف عاجزاً عن تجاوزه، حتى الآن على الأقل. ومن دون اليد المُرشدة لدينٍ ما، يستحيل الحفاظ على النُظم الاجتماعية على نطاقٍ واسع. حتى الجامعات والمختبرات تحتاج إلى الدعم الديني، فالدين يوفر المبرر الأخلاقي للأبحاث العلمية، وفي المقابل يؤثر على أجندة العلوم وتطبيقاتها. وعليه، لا يمكنك أن تفهم تاريخ العلم من دون أن تأخذ المعتقدات الدينية في عين الاعتبار. ورغم أن العلماء لا يتفكرون في هذه الحقيقة كثيراً، إلا أن الثورة العلمية ذاتها بدأت في واحدٍ من أكثر المجتمعات تديناً وتشدداً ودوغمائيةً في التاريخ.

مطاردة الساحرات

كثيراً ما يقترن العلمُ في أذهاننا بقيم العلمانية والتسامح. ولو صح ذلك، فإن أوروبا -في بدايات حداثتها- هي آخر بقاع الأرض التي قد يُتصور أن تنبجس منها ثورة العلم؛ فأوروبا كولومبوس وكوبرنيكوس ونيوتن كانت مستقراً لأكبر حشدٍ من الغلاة المتشددين دينياً، وكانت الأكثر افتقاراً للسماحة وتقبل الآخر. وقد عاش أعلام الثورة العلمية في مجتمعٍ يطرد اليهود والمسلمين، ويحرق المهرطقين بالجملة، ويرى ساحرةً في كل عجوزٍ محبةٍ للقطط، ويفتعل حرباً دينيةً جديدةً عند مطلع كل بدر.

لو سافرت إلى القاهرة أو إسطنبول في 1600، أو حدود ذلك، لوجدت مدناً متسامحةً تحتضن ثقافاتٍ متعددة، يعيش فيها السنة والشيعة والمسيحيون الأرثوذكس والكاثوليك والأرمن والأقباط واليهود، وأحياناً الهندوس، جنباً إلى جنب في شيءٍ من الألفة. وبالرغم من اختلافاتهم ونزاعاتهم واضطراباتهم، ورغم التمييز الديني الذي كانت تمارسه الإمبراطورية العثمانية، إلا أن تلك البقاع، وبالمقارنة مع أوروبا، كانت فردوساً للحرية.

ولو أنك أبحرت آنذاك إلى باريس ولندن، لوجدت مدناً يهيمن عليها التطرف الديني، ولا يستطيع أن يحيا بها إلا من كان منتمياً إلى المذهب الغالب فيها. في لندن، كانوا يقتلون الكاثوليك، وفي باريس كانوا يقتلون البروتستانت، أما اليهود فكانوا قد أُبعدوا منذ زمن، ولا يمكن لأحدٍ أن يسمح بدخول مسلمٍ إلا من فقد صوابه. ومع ذلك، فإن الثورة العلمية بدأت في لندن وباريس وليس في القاهرة وإسطنبول.

لقد جرت العادة على أن يُصوَّر تاريخ الحداثة على أنه صراعٌ بين الدين والعلم، فكلاهما، من الناحية النظرية، معنيٌ بالحقيقة في المقام الأول؛ وإذ يقدم كلٌ منهما تصوراً مختلفاً لتلك الحقيقة، فإن صدامهما حتميٌ ولا مفر منه. إلا أنه، وفي الواقع، لا العلم ولا الدين يهتمان بالحقيقة إلى الدرجة التي يفترضها هذا الإطار النظري، لذا فهما قادران على تقديم شيء من التنازلات، والتعايش المشترك، بل وربما التعاون فيما بينهما.

ينصب اهتمام الدين على خلق النظام؛ فهو يسعى إلى إنشاء بناء اجتماعي وصيانة وجوده، أمّا العلم، فمعنيٌ بالسلطة قبل كل شيء، فهو يسعى بأبحاثه إلى امتلاك القوة لمعالجة الأمراض وخوض الحروب وإنتاج الغذاء. وبينما قد يولي العلماء ورجال الدين -كأفرادٍ- اهتماماً بالغاً بالحقيقة، يُفضِّلُ العلم والدين -كمؤسساتٍ جمعية- القوة والنظام عليها. لذا فهما رفيقا فراشٍ ممتازان. إن السعي الدؤوب بحثاً عن الحقيقة، هو في جوهره رحلةٌ روحيةٌ لا يمكن أن تستوعبها قيود المؤسسات الدينية أو العلمية.

وعليه، فإن الدقة تقتضي أن نصف التاريخ الحديث بأنه عمليةٌ صيغ فيها اتفاقٌ بين العلم ودينٌ واحدٌ على وجه التحديد، هو الإنسانية. المجتمع الحديث يؤمن بالدوغمائية الإنسانية، ويستخدم العلم لا لمساءلة تلك الدوغما وإنما لتحقيقها. وفي القرن الواحد والعشرين، لا يُتصور أن تُستبدل تلك الدوغما الإنسانية بالنظريات العلمية المحضة. إلا أن الميثاق الذي يربط العلم والإنسانية قد يتداعى على الأرجح، مفسحاً الطريق لاتفاقٍ مختلفٍ بين العلم ودينٍ جديدٍ يأتي لما بعد الإنسانية. سنكرس الفصلين القادمين، لفهم الميثاق الحديث بين العلم والإنسانية، وسيشرح بعدها الجزء الثالث والأخير من هذا الكتاب أسباب تداعي هذا الميثاق والاتفاق الجديد الذي قد يحل محله.

الفصل السادس

ميثاق الحداثة

الحداثة صفقة نوقّعها يوم مولدنا، وهي تنظم حياتنا حتى مماتنا. لا يقدر على إلغاء تلك الصفقة أو تخطّيها إلا قلة قليلة منا. وهي تصوغ طعامنا ووظائفنا وأحلامنا، وتقرر أين نسكن، ومن نحب، وكيف نفارق الحياة.

تبدو الحداثة للوهلة الأولى صفقة بالغة التعقيد، ولذا لا يسعى سوى قلة لفهم ما وقّعوا عليه. تماماً كما إنك تنزّل شيئاً من البرامج فيُطلب منك التوقيع على عقد مرفق يتكون من عشرات الصفحات القانونية، تمر عليها بنظرة خاطفة، ثم تُمرّر إلى الأسفل فوراً حتى الصفحة الأخيرة، تحدّد خيار «أوافق» ولا تهتم بعدها. ولكن الحداثة في الواقع صفقة مدهشة في بساطتها. يمكن تلخيص مجمل العقد في عبارة واحدة: يقبل البشر التنازل عن المعنى مقابل السلطة.

اعتقدت معظم ثقافات ما قبل العصر الحديث أن البشر أدّوا دوراً في خطة كونية عظمى وضعتها الآلهة القديرة أو قوانين الطبيعة الأبدية، وليس بمقدرة البشر تغييرها. أعطت الخطة الكونية معنى لحياة البشر، لكنها قيّدت سلطتهم. كان البشر أشبه بممثلين على خشبة مسرح. أضفى النص معنى على كل كلمة ودمعة وإشارة، غير أنه قيّد أداءهم بصرامة. ليس بإمكان هاملت قتل كلوديوس في المشهد الأول، أو مغادرة الدنمارك والذهاب إلى أشرم بالهند. لن يسمح شكسبير بذلك. وبالمثل، لا يمكن للبشر أن يعيشوا أبداً، ولا يمكنهم النجاة من كل الأمراض، ولا يمكنهم فعل ما يحلو لهم. فكل ذلك خارج النص.

في مقابل تنازلهم عن السلطة، اعتقد بشر ما قبل الحداثة أن حياتهم اكتسبت معنى. انصبّ جلّ اهتمامهم فيما إذا ما قاتلوا بشجاعة في ساحة الوغى، أو ناصروا الملك الشرعي، أو أفطروا بطعام محرم، أو ضاجع أحدهم جارته. خلق هذا متاعب للبشر بكل تأكيد، لكنه منحهم حماية نفسية من المصائب. فإذا حدث أمر فظيع، كالحرب أو الطاعون أو الجفاف، واسى الناس أنفسهم قائلين: «إنما نؤدي أدواراً في أحداث كونية عظمى قدّرتها الآلهة أو قوانين الطبيعة. لا نطّلع على النص، ولكننا مطمئنون إلى أنّ كل شيء يحدث لغاية. حتى هذه الحرب الطاحنة والطاعون والجدب، كل منها له مكانه في المخطط الأعظم للكائنات. علاوة على ذلك، يمكننا الاتكال على كاتب المسرحية

في أنّ نهاية القصة ستكون منصفة وذات معنى. لذا ستؤول حتى الحرب والطاعون والجفاف إلى نهاية خيرة، وإذا لم يكن توّاً، ففي الحياة الآخرة».

ترفض الثقافة الحديثة الاعتقاد بوجود خطة كونية عظمى. نحن لسنا ممثلين في أيِّ دراما تطغى على الوجود. ليس للحياة سيناريو ولا كاتب مسرحي ولا مخرج ولا منتج، ولا حتى معنى. وفقاً لفهمنا العلمي، فإن الكون عملية عمياء لا غاية لها، صحيحٌ أنها صاخبة، غير أنها لا تعني شيئاً، وخلال مكوثنا الوجيز جداً، على نقطة ضئيلة من الكوكب، نتبخترُ ونختالُ ويملؤنا القلق لهذا وذاك، ثم لا يُسمع لنا ركزاً.[140]

وحيث لا وجود لنص، وحيث إن البشر لا يضطلعون بأي دور في أيِّ دراما عظيمة، لذا فعندما تحل بنا المصائب المروعة لن تنقذنا أيُّ قوة ولن تضفي معنىً على معاناتنا. لن تكون هناك نهاية سعيدة، ولا نهاية تعيسة، ولا أي نهاية على الإطلاق. تحدث الأمور وحسب، واحدة تلو الأخرى. لا يؤمن العالم الحديث بغاية، وإنما بعلّة، وإن كان للحداثة شعار، فهو أن «لا معنى لما يحدث».

وفي المقابل، إذا كانت الحياة من دون معنىً، أي من دون نص أو غاية مقيّدة، فإنّ البشر لن يكونوا مقيّدين بأدوار وغايات محددة سلفاً. بالتالي فإننا نقدر أن نفعل ما نريد شريطة أن نجد له سبيلاً، أي لا يقيدنا شيء سوى جهلنا. لذلك، لا معنىً كوني للجوائح والجفاف، بل نستطيع القضاء عليها، والحروب ليست شراً لا بد منه في سبيل مستقبل أفضل، بل يمكننا تحقيق السلام. ولا جنة تنتظرنا بعد الموت، بل يمكننا خلق جنة هنا على الأرض ونحيا فيها أبداً، إن تمكنا من التغلب على بعض الصعوبات التقنية.

إذا استثمرنا الأموال في البحث، فإنّ الإنجازات العلمية ستسرّع التقدم التكنولوجي. وستدفع التقنية الجديدة النمو الاقتصادي، وسيكرس الاقتصاد المتنامي مزيداً من الأموال للبحث. مع مرور كل عقد من الزمن، سنستمتع بطعام أكثر ومركبات أسرع وعلاجات أفضل. ستكون معرفتنا في يوم ما واسعة جداً وتقنيتنا متطورة جداً بحيث نستخلص إكسير الشباب الأبدي، وإكسير السعادة الحقّة، وأي عقار آخر نرغب فيه، ولا إله سيردعنا.

بهذا تمنح الصفقة الحديثة البشر إغراءً عظيماً، لكنه مقرون بتهديد جائر. إنّ القدرة المطلقة أمام أعيننا، بل تكاد تكون بين أيدينا، ولكن هاوية العدم التام الكامنة تحتنا تكاد تبتلعنا. تبدو الحياة الحديثة، في واقع الأمر، في سعي دائم للحصول على السلطة في كون خالٍ من المعنى. الثقافة

الحديثة هي الأقوى على مدى التاريخ، وهي ما تنفكّ تبحث وتخترع وتكتشف وتنمو، لكنها تعاني في الوقت ذاته من قلق وجودي أكثر من أي ثقافة سلفت.

يناقش هذا الفصل السعي الحديث للسلطة. وسيبحث الفصل التالي كيف استخدمت البشرية قوتها المتنامية لتدس المعنى مرة أخرى وبطريقة ما في ذلك الفراغ اللامتناهي في الكون. نعم، لقد تعهّدنا نحن المعاصرون بالتخلي عن المعنى مقابل السلطة، ولكن لا يوجد من يلزمنا على الوفاء بعهدنا. نعتقد أننا أذكياء إلى درجة أن نقطف ثمار الصفقة.

لِمَ يختلف المصرفيون عن مصاصي الدماء؟

إن السعي الحديث نحو السلطة يذكيه تحالف التقدم العلمي مع النمو الاقتصادي. كان العلم يتقدم بوتيرة بطيئة في معظم فترات التاريخ، وكان الاقتصاد في حالة جمود عميق. أدّت الزيادة التدريجية في عدد السكان إلى زيادة مقابلة في الإنتاج، وأدت الاكتشافات المتفرقة في بعض الأحيان إلى نمو نصيب الفرد، إلا أنها ظلت عملية بطيئة للغاية.

إذا أنتج مئة قروي في عام 1000 مئة طن من القمح، ثم أنتج 105 قرويين في عام 1100 ما مقداره 107 أطنان من القمح، فإن ذلك النمو الاسمي لم يغير إيقاع الحياة ولا النظام الاجتماعي والسياسي. وفي حين أن الجميع مهووس اليوم بالنمو، كان الناس في عصر ما قبل الحداثة في غفلة عنه. افترض الأمراء والكهنة والفلاحون أنّ الإنتاج البشري كان مستقراً تقريباً، وأن شخصاً لا يمكنه الإثراء إلا بسرقة شخص آخر، وأنه يُستبعد تمتع أحفادهم بمستوى معيشي أفضل.

نتج ذلك الركود إلى حد كبير عن الصعوبات التي ينطوي عليها تمويل مشاريع جديدة. من دون تمويل كافٍ لم يكن سهلاً تجفيف المستنقعات وبناء الجسور وبناء الموانئ، ناهيك عن هندسة سلالات قمح جديدة أو اكتشاف مصادر طاقة جديدة أو فتح طرق تجارية جديدة. كانت الأموال نادرة بسبب قلة الائتمان في تلك الفترة؛ وكان الائتمان قليلاً لأن الناس لم يؤمنوا بالنمو، والناس لم يؤمنوا بالنمو لأنّ الاقتصاد كان راكداً. وبذلك يديم الركود نفسه.

افترض أنك تعيش في مدينة قروسطية تعاني من تفشٍ سنوي للزّحار، وأنك اعتزمتَ التوصل إلى علاج. ستحتاج تمويلاً لإنشاء معمل، ولشراء الأعشاب الطبية والمواد الكيميائية المستوردة، ولدفع أجور المساعدين، وللسفر للتشاور مع الأطباء المشهورين. وأنت بحاجة للمال لإطعام نفسك وعائلتك أثناء انشغالك ببحثك. لكنك لا تملك الكثير من المال. يمكنك أن تتحدث مع الطحّان

والخباز والحدّاد المحليين لتطلب منهم تلبية جميع احتياجاتك لبضع سنوات، واعداً أنك ستدفع ديونك عندما تكتشف العلاج في نهاية المطاف وتصبح ثرياً.

للأسف، ليس مرجحاً أن يوافق الطحان والخباز والحداد، فهم بحاجة لإطعام عائلاتهم اليوم، ولا يؤمنون بأدوية معجزة. هم ليسوا أغراراً، ولم يسمعوا قط طول حياتهم عمن وجد دواءً جديداً لأمراض مروّعة. إذا أردت مؤونة، عليك أن تدفع نقداً. ولكن كيف يمكنك الحصول على المال وأنت لم تكتشف الدواء بعد، وكل وقتك مشغول بالبحث؟ تعود على مضض إلى الكدح في مجالك، فالزّحار مستمر في تعذيب سكان المدينة، ولا يوجد من يحاول تطوير علاجات جديدة، ولا تنتقل الأموال بين أيدي الناس. هكذا ضعف الاقتصاد، وظل العلم ساكناً.

كُسرت الحلقة أخيراً في العصر الحديث بفضل ثقة الناس المتزايدة في المستقبل، ومعجزة الائتمان الناتجة عنها. الائتمان هو التجلي الاقتصادي للثقة. فـي الوقت الحاضر، إذا أردتُ تطويـر دواء جديـد ولكن ليس لديَّ ما يكفـي من المال، يمكننـي الحصول علـى قرض من بنك ما، أو اللجـوء إلى المستثمرين من القطاع الخاص وصناديق رأس المال المخاطِر. عندمـا اندلع فيروس إيبولا في غرب أفريقيا صيف عام 2014، ماذا حدث في ظنك لأسهم شركات الأدوية التي كانت منشغلة بتطوير الأدوية واللقاحات المضادة للإيبولا؟ لقد ارتفعت بشكل مذهل. وارتفعت أسهم Tekmira بنسبة 50 فـي المئة وأسهم BioCryst بنسبة 90 فـي المئة. أمّا عندما يتفشى وباء في العصور الوسطى فإن الناس يوجهون أعينهم نحو السماء متضرعين أن يغفر الإله لهم خطاياهم. وعندما يسمع الناس حالياً عن وباء جديد مميت، فإنهم يتناولون هواتفهم المحمولة ويتصلون بسماسرة الأسهم. فحتى الوباء هو فرصة تجارة لبورصة الأوراق المالية.

إن نجاح المشاريع المجازفة يؤدي إلى ازدياد ثقة الناس في المستقبل، وتوسع الائتمان، وانخفاض أسعار الفائدة، ويمكن لأصحاب المشاريع جمع الأموال بسهولة أكبر، وينمو الاقتصاد، فتتعاظم ثقة الناس في المستقبل، ويستمر الاقتصاد في النمو، ويتقدم العلم معه.

يبدو الأمر سهلاً نظرياً. لماذا كان على الجنس البشري إذن أن ينتظر حتى العصر الحديث كي يكتسب النمو الاقتصادي زخماً؟ ظلت ثقة الناس في النمو المستقبلي قليلة لآلاف السنين، وليس ذلك لأنهم كانوا أغبياء، ولكن لأنه يتعارض مع مشاعرنا الغريزية وإرثنا التطوري والطريقة التي يعمل بها العالم. توجد معظم الأنظمة الطبيعية في حالة توازن، ومعظم صراعات البقاء هي لعبة محصلتها صفرية حيث لا يمكن للمرء أن يزدهر إلا على حساب الآخر.

مثلاً تنمو سنوياً الكمية ذاتها من العشب في وادٍ معين. يُطعم العشب مجموعة تقدّر بنحو 10000 أرنب، فيها أرانب بطيئة وحمقاء جعلها حظها السيئ فرائس لمئة من الثعالب. إذا كان أحد الثعالب أكثر ذكاء واجتهاداً، ويأكل أرانبَ أكثر من المتوسط، فمن المحتمل أن تتضور ثعالب أخرى جوعاً. وإذا تمكنت جميع الثعالب بطريقة ما من اصطياد مزيد من الأرانب في وقت واحد، فسينخفض عدد الأرانب، وسيموت في العام المقبل مزيد من الثعالب جوعاً. على الرغم من وجود تقلبات عرضية في سوق الأرانب، إلاّ أنه على المدى الطويل لا يمكن توقع أن يزداد اصطياد الثعالب للأرانب بنسبة 3 سنوياً.

إنّ بعض الحقائق البيئية أكثر تعقيداً، وبكل تأكيد ليست كل صراعات البقاء قائمة على التوازن. تتعاون كثير من الحيوانات بشكل فعال، بل إنّ بعضها يقدم قروضاً، وأشهر المقرضين في الطبيعة هي الخفافيش مصاصة الدماء. تتجمع تلك الخفافيش بالآلاف داخل الكهوف وتطير كل ليلة بحثاً عن فريسة، وحال عثورها على طائر نائم أو حيوان ثديي متهور، تُحدث شقاً صغيراً في جلده وتمتص دمه، لكن لا تجد كل تلك الخفافيش ضحية كل ليلة، وحتى تتغلب على تقلبات الحياة، يُقرض مصاصو الدماء الدم بعضهم بعضاً. سيعود مصاص الدماء الذي فشل في العثور على فريسة إلى المسكن ويطلب من صديق أوفر حظاً أن يتقيأ بعضاً من الدم المسروق. يتذكر مصاصو الدماء جيداً لمن أقرضوا الدم، حتى إذا عاد الصديق الدائن في زمن لاحق جائعاً، فإنه يلجأ إلى المدين، الذي سوف يرد جميله بالمثل.

غير أنه وعلى عكس المصرفيين البشريين، لا يتقاضى مصاصو الدماء فائدة أبداً. إذا قام مصاص الدماء «أ» بإعارة 10 سنتي لتر من الدم، فإن «ب» سيسدد الكمية نفسها. كما لا يستخدم مصاصو الدماء القروض من أجل تمويل أعمال تجارية جديدة أو تشجيع النمو في سوق امتصاص الدماء. وحيث إنَّ الدم ينتج من حيوانات أخرى، فإن مصاصي الدماء ليس لديهم أي وسيلة لزيادة الإنتاج. على الرغم من أن سوق الدم يشهد صعوداً وهبوطاً، لا يمكن لمصاصي الدماء افتراض أن الدم في عام 2017 سيكون أكثر بنسبة 3 في المئة من عام 2016، وأنه في عام 2018 سينمو سوق الدم مرة أخرى بنسبة 3 في المئة، إذ لا يؤمن مصاصو الدماء بالنمو.[141] لقد عاش البشر خلال ملايين السنين من التطور في ظروف مشابهة لظروف مصاصي الدماء والثعالب والأرانب، ولذلك يواجه الإنسان صعوبة في الإيمان بالنمو.

الكعكة المعجزة

عوّدت الضغوط التطورية البشر على رؤية العالم بمثابة كعكة ثابتة على حالها. إذا حاز أحد ما شريحة أكبر من الكعكة، فإن شخصاً آخر سيحصل لا محالة على شريحة أصغر. قد تزدهر عائلة أو مدينة معينة، إلا أن مجمل الجنس البشري لن ينتج أكثر مما ينتج آنذاك. وبناءً على ذلك، سعت الديانات التقليدية مثل المسيحية والإسلام إلى إيجاد طرق لحل مشاكل البشرية مستعينة بالموارد المتوفرة، إما بإعادة توزيع الكعكة الموجودة، أو بالوعد بكعكة في الحياة الأخرى.

وعلى عكس ذلك، ترتكز الحداثة على اعتقاد راسخ بأن النمو الاقتصادي ليس ممكناً وحسب، ولكنه ضروري حتماً. قد تكون الصلوات والعمل الصالح والتأمل مطمئنة وملهمة، لكن حل مشاكل كالمجاعة والطاعون والحرب لا يمكن إلا بالنمو. يمكن تلخيص هذه الدوغما الأساسية في فكرة واحدة بسيطة: «إذا عانيت من مشكلة، فالأرجح أنك بحاجة إلى اقتناء أشياء أكثر، ولتحظى بمزيد من الأشياء، عليك إنتاج المزيد منها».

يصر السياسيون والاقتصاديون المعاصرون على أن النمو ضروري لثلاثة أسباب رئيسة. أولها إننا بإنتاج أكثر، يمكننا أن نستهلك أكثر، لنرفع مستوى معيشتنا، ونتمتع بحياة أكثر سعادة على ما يبدو. ثانياً، ما دام عدد الناس يزداد، فإننا بحاجة إلى النمو الاقتصادي لنبقى على ما نحن عليه لا غير. على سبيل المثال، يبلغ معدل النمو السكاني السنوي في الهند 1.2 في المئة، وهذا يعني أنه ما لم يتوسع الاقتصاد الهندي كل عام بنسبة 1.2 في المئة على الأقل، فإن البطالة سترتفع، وتنخفض الرواتب، ويتراجع متوسط مستوى المعيشة. ثالثاً، حتى إن توقف الهنود عن التكاثر، وحتى إن كانت الطبقة الوسطى الهندية راضية عن مستوى معيشتها الحالي، فكيف ستتصرف الهند حيال مئات الملايين من مواطنيها ممن يعانون الفقر؟ إذا لم يَنمُ الاقتصاد، وبقيت الكعكة بالحجم نفسه، فإنه لا يمكنك تقديم المزيد للفقراء إلا من خلال أخذ شيء من الأغنياء. سيجبرك ذلك على اتخاذ خيارات غاية في الصعوبة، وربما يتسبب ذلك باستياء واسع وقد يؤدي إلى العنف. إذا أردت تجنب الخيارات الصعبة والاستياء والعنف، فأنت بحاجة إلى كعكة أكبر.

حوّلت الحداثة إنتاجها للمزيد من الأشياء إلى دواء لجميع المشاكل العامة والخاصة تقريباً، من الأصولية الدينية مروراً إلى الاستبداد في العالم الثالث ووصولاً إلى الزواج الفاشل. إذا تمكنت دول مثل باكستان ومصر من الحفاظ على معدل نمو إيجابي وحسب، فسيتمتع مواطنوها بمزايا السيارات الخاصة والثلاجات المكتنزة، وستسلك طريق الازدهار المادي بدلاً من اتباع أمانيّ الأصوليين. وبالمثل، فإنه ينتج عن النمو الاقتصادي في بلدان مثل الكونغو وميانمار طبقة وسطى مزدهرة، وهي حجر الأساس للديمقراطية الليبرالية. وفي حالة الزوجين الساخطين من بعضهما

بعضاً، سوف يُقال إن إنقاذ زواجهما يتوقف على شرائهما منزلاً أكبر حتى لا يضطرا لتقاسم مكتب مكتظ، وشراء غسالة أطباق فيتوقفا عن الجدل حول من عليه دور غسل الصحون، وحضور جلسات علاج باهظة الثمن مرتين أسبوعياً.

وهكذا غدا النمو الاقتصادي نقطة التقاء ضرورية تلتقي عندها معظم الأديان والأيديولوجيات والحركات الحديثة. كان الاتحاد السوفييتي، بخططه الخمسية المجنونة بالعظمة، مهووساً بالنمو مثله مثل أشرس رجل أعمال استغلالي في أمريكا. ومثلما يؤمن المسيحيون والمسلمون بالجنة، ويختلفون حول كيفية دخولها، كذلك آمن كل من الرأسماليين والشيوعيين أثناء الحرب الباردة بخلق جنة أرضية من خلال النمو الاقتصادي، وإنما تشاجر الفريقان حول الطريقة الصحيحة لفعل ذلك.

في وقتنا الحاضر، قد يعلن الإحيائيون الهندوس والأتقياء المسلمون والقوميون اليابانيون والشيوعيون الصينيون تمسكهم بقيم وغايات شديدة التباين، لكنهم غدوا جميعاً مؤمنين بأن النمو الاقتصادي هو الحل لتحقيق أهدافهم المتباينة. وهكذا تم انتخاب الهندوسي المتدين ناريندرا مودي رئيساً لوزراء الهند في عام 2014، ويعود الفضل في ذلك أساساً لنجاحه في تعزيز النمو الاقتصادي في ولايته جوجارات، وللاعتقاد السائد بأنه الوحيد القادر على تنشيط الاقتصاد الوطني الراكد. أبقت المواقف ذاتها الإسلامي رجب طيب أردوغان على رأس السلطة في تركيا منذ عام 2003. ويُبرز اسمُ حزبه، حزب العدالة والتنمية، التزامه بالتنمية الاقتصادية، وقد تمكنت حكومة أردوغان بالفعل من الحفاظ على معدلات نمو مذهلة لأكثر من عقد من الزمن.

تولى رئيس الوزراء الياباني القومي شينزو آبي منصبه في عام 2012 متعهداً بدفع الاقتصاد الياباني خارج ركود استمر عقدين مسمياً إجراءاته الجريئة وغير المعتادة لتحقيق ذلك باسم آبينومكس Abenomics. وبالتزامن مع ذلك، ما يزال الحزب الشيوعي في الصين المجاورة يتشدق بالمثل الماركسية اللينينية التقليدية، ولكنه يسترشد في الممارسة العملية بمبادئ دينج شياو بينج الشهيرة بأن «التنمية هي الحقيقة المرّة والوحيدة» وأنه «لا يهم ما إذا كانت القطة سوداء أو بيضاء، طالما أنها تلتقط الفئران». وهو يعني بلغة واضحة: افعلوا كل ما يلزم لتعزيز النمو الاقتصادي، حتى لو لم يُفرح ذلك ماركس ولينين.

في سنغافورة، وكما يليق بتلك المدينة-الدولة العملية، يأخذون ذلك النهج من التفكير إلى نقطة أبعد، حيث تُربط رواتب الوزراء بإجمالي الناتج المحلي الوطني، فعندما ينمو الاقتصاد السنغافوري، ترتفع رواتب وزراء الحكومة، وكأن ذلك هو كل ما تعنيه وظائفهم.[142]

قد يبدو هذا الهوس بالنمو بدهياً، لكنه كذلك لأننا نعيش في العالم الحديث، فالأمر كان خلاف ذلك في الماضي. نادراً ما راهن المهراجات الهنود وسلاطين العثمانيين وشوغون كاماكورا[143] وأباطرة الهان بمصائرهم السياسية لضمان النمو الاقتصادي، بينما يراهن مودي وأردوغان وآبي والرئيس الصيني شي جين بينغ جميعاً بحياتهم المهنية على النمو الاقتصادي، وهو ما يدل على أنّ النمو اكتسب مكانة مقدسة تقريباً في جميع أنحاء العالم. في الواقع، قد لا يكون خطأ تسمية الإيمان بالنمو الاقتصادي ديناً، لأنه يدّعي حل العديد من معضلاتنا الأخلاقية، إن لم يكن معظمها. وبما أن النمو الاقتصادي هو مصدر كل الأمور الخيّرة، فإنه يشجع الناس على دفن خلافاتهم الأخلاقية واعتماد أيّ مسار عملي لتحقيق أقصى نمو على المدى الطويل.

لذا ففي الهند التي يعيش فيها مودي وهي موطن لآلاف الطوائف والأحزاب والحركات والزعماء الروحيين، وإن تختلف غاياتهم الكبرى، إلا أن عليهم جميعاً أن يسلكوا الطريق ذاته للنمو الاقتصادي، فلم لا يتكاتفوا أثناء ذلك؟

وعليه، تحث عقيدة «إنتاج المزيد» الأفراد والشركات والحكومات على تجاهل كل ما من شأنه إعاقة النمو الاقتصادي كالحفاظ على المساواة الاجتماعية أو ضمان التناغم البيئي أو برّ الوالدين. اعتقدت قيادة الاتحاد السوفييتي أن الشيوعية التي تسيطر على الدولة هي أسرع طريقة للنمو، وبالتالي فإنّ أي شيء يقف في طريق التنظيم الجماعي[144] قد تمّ جرفه جرفاً، بما في ذلك الملايين من مزارعي الكولاك[145]، وحرية التعبير، وبحر آرال[146]. أمّا في وقتنا الحاضر، فهناك توافق عام على أن صيغة معينة من رأسمالية السوق الحرة هي أكفأ السبل لضمان النمو على المدى الطويل، ولذا تتم حماية رجال الأعمال الجشعين والمزارعين الأغنياء وحرية التعبير، بينما تفكّك وتدمّر الموائل البيئية والهياكل الاجتماعية والقيم التقليدية التي تقف في طريق رأسمالية السوق الحرة.

خذ مثلاً مهندسة برمجيات تكسب 100 دولار في الساعة من عملها في شركة تقنية فائقة ناشئة. أصيب والدها المسن بسكتة دماغية ذات يوم، وغدا بحاجة إلى المساعدة في التسوق والطبخ وحتى الاستحمام. أخذت والدها إلى منزلها لتعتني به بنفسها، مما أدّى إلى أن تتأخر في الذهاب إلى العمل صباحاً، ثم تعود مبكراً في المساء. سيعاني من ذلك القرار دخلها وتعاني إنتاجية الشركة الناشئة، لكن سينعم والدها برعاية ابنة بارّة ومحبة. لكن يوجد خيار آخر للمهندسة وهو أن توظّف مقدم رعاية مكسيكياً مقابل 12 دولاراً في الساعة، بحيث يعيش مع الأب ويلبي كل احتياجاته. يعني ذلك أن المهندسة سوف تعمل كالمعتاد في شركتها الناشئة، وسيستفيد من ذلك حتى مقدم الرعاية والاقتصاد المكسيكي. ماذا ينبغي أن تفعل المهندسة؟

إن رأسمالية السوق الحرة لديها إجابة حازمة. إذا اقتضى النمو الاقتصادي منا فك الروابط الأسرية، وتشجيع الناس على العيش بعيداً عن والديهم، واستيراد مقدمي رعاية من الجانب الآخر في العالم، فليكن. ينطوي هذا الجواب عموماً على حكم أخلاقي وليس بياناً واقعياً. عندما يتخصص بعض الأشخاص في هندسة البرمجيات بينما يكرس آخرون وقتهم لرعاية كبار السن، فلا شك أننا سننتج برامج أكثر ونمنح كبار السن رعاية مهنية أكبر. ومع ذلك، هل النمو الاقتصادي أهم من الروابط الأسرية؟ وبافتراض إصدارها مثل هذه الأحكام الأخلاقية، فإن رأسمالية السوق الحرة قد عبرت الحدود من أرض العلم إلى أرض الدين.

ينفر معظم الرأسماليين غالباً من نعت الرأسمالية بأنها دين، إلاّ أنّه يحق للرأسمالية أن تفخر بذلك عكس الأديان الأخرى، وذلك لأن الديانات الأخرى تعدنا بأمانيّ في الغيب، بينما تعدنا الرأسمالية بمعجزات هنا على الأرض، وهي تفي بوعدها أحياناً. يُعزى فضل التغلب على المجاعة والطاعون في معظمه إلى الإيمان الرأسمالي العارم بفكرة النمو. بل إن الرأسمالية تستحق شيئاً من التمجيد لتقليلها العنف البشري وزيادتها التسامح والتعاون بينهم. وكما سيوضح الفصل التالي، هناك عوامل أخرى تلعب دوراً في ذلك، لكن الرأسمالية قدمت مساهمة مهمة في الانسجام العالمي من خلال تشجيع الناس على التوقف عن اعتبار الاقتصاد لعبة ذات محصلة صفرية، حيث يكون ربحك خسارة لي، وبدلاً من ذلك اعتبرته وضعاً يربح فيه الجميع، حيث يكون ربحك ربحاً لي أيضاً. على ما يبدو ساعد نهج الربح المشترك هذا في تحقيق الانسجام العالمي أكثر من قرون من الوعظ المسيحي عن محبة الجار وإدارة الخد الآخر لمن صفعك.

*

من قيمتها الأسمى، وهي النمو، تستخلص الرأسمالية وصيتها الأولى: استثمر أرباحك في زيادة النمو. وفي حين بعثر الأمراء والكهنة أرباحهم على مهرجانات باذخة وقصور فخمة وحروب لا داعي لها في الغالب أو وضعوا نقودهم الذهبية في صناديق حديدية ثم أغلقوها بإحكام ودفنوها في سرداب، فإن الرأسماليين المخلصين يوظفون أرباحهم في تعيين موظفين جدد أو توسعة مصنع أو تطوير منتج جديد.

فإذا كانوا لا يعرفون كيف يقومون بذلك، فإنهم يضعون أموالهم في يد من يعرف، كمصرفي أو رأسمالي مجازف يقوم بإقراض المال لرواد الأعمال على اختلافهم. يقترض المزارعون لزراعة حقول قمح جديدة، ويبني المقاولون منازل جديدة، وتستكشف شركات الطاقة حقول نفط جديدة، وتطور مصانع الأسلحة أسلحة جديدة. تمكّن أرباح تلك الأنشطة رواد الأعمال من سداد القروض

بفوائد. وبفضل ذلك غدا لدينا مزيد من القمح والمنازل والنفط والأسلحة، بل ومزيد من الأموال أيضاً التي يمكن للبنوك والصناديق إقراضها مرة أخرى. لن تتوقف هذه العجلة الرأسمالية عن الدوران، فلن تصل الرأسمالية أبداً إلى لحظة تقول فيها: «هذا كل شيء. يكفي نمواً. استريحوا». وإذا كنت تود معرفة السبب الذي يُبقي عجلة الرأسمالية في دوران مستمر، فتحدث مع صديقك الذي جمع 100000 دولار ويتساءل عما ينبغي أن يفعله بها.

سيتذمر قائلاً: «تقدم البنوك معدلات فائدة منخفضة»، ثم يسترسل «لا أريد وضع أموالي في حساب توفير لا يدفع سوى قرابة 0.5 في المئة سنوياً. قد أربح 2 في المئة في السندات الحكومية. اشترى ابن عمي ريتشي شقة في سياتل العام الماضي واستطاع تحقيق ربح فعلي يساوي 20 في المئة من استثماره! ربما ينبغي أن أستثمر في العقارات، لكن يتحدث الكل عن فقاعة عقارات جديدة. حسناً، ما رأيك في سوق الأسهم؟ أخبرني أحد الأصدقاء أن أفضل صفقة هذه الأيام هي شراء أسهم في أحد صناديق الاستثمار المتداول التي تستثمر في الاقتصادات الناشئة، كالبرازيل أو الصين». الآن وحالما يتوقف للحظة لأخذ نفسه، اسأله: «طيب، لماذا لا تكتفي بمبلغ 100000 دولار وحسب؟» سيفهّمك أكثر مني لم لن تتوقف الرأسمالية أبداً.

يعاد هذا الدرس ويزاد حتى للأطفال والمراهقين من خلال الألعاب الرأسمالية واسعة الانتشار. تفترض ألعاب ما قبل الحداثة كالشطرنج ركود الاقتصاد. تلعب الشطرنج بست عشرة قطعة في البداية، ولا يمكنك بحال أن تنهي اللعبة بأكثر منها. يمكن في حالات نادرة تحويل بيدق إلى وزير، لكن لا يمكنك إنتاج بيادق جديدة أو ترقية حصانيك إلى دبابتين. لا يوجد مكان للاستثمار في هذه اللعبة. وعلى النقيض، تركز العديد من ألعاب الطاولة وألعاب الكمبيوتر الحديثة على الاستثمار والنمو.

ويتجلى ذلك لدى الألعاب الاستراتيجية ذات النمط الحضاري، مثل ماينيكرافت Minecraft أو ذا سيتلرز أوف كاتان The Settlers of Catan أو لعبة سيفلايساشن Civilization التي طوّرها سيد ميرز. قد يكون زمن اللعبة في العصور الوسطى أو العصر الحجري أو في شيء من الأراضي الخيالية السحرية، لكن تظل مبادئ جميع هذه الألعاب دائماً وأبداً واحدة، وهي المبادئ الرأسمالية. هدفك هو إنشاء مدينة أو مملكة أو ربما حضارة بأكملها، بادئاً بأساس في غاية البساطة، قد يكون مجرد قرية وحقولها المجاورة، ثم توفر لك أصولك دخلاً أولياً من القمح أو الخشب أو الحديد أو الذهب، ثم يتعين عليك استثمار هذا الدخل بحكمة، فينبغي أن تختار ما بين الاستثمار في أدوات غير منتجة لكنها ضرورية كالجنود، وبين أصول إنتاجية على شكل مزيد من

القرى والحقول والمناجم. عادةً ما تكون الاستراتيجية الفائزة هي التي تجمع ما بين استثمار الحد الأدنى في الأساسيات غير المنتجة وتعزيز الأصول الإنتاجية. يؤدي ذلك إلى إنشاء مزيد من القرى التي تزيد الدخل في المرحلة التالية، مما يمكّنك من شراء المزيد من الجنود إذا لزم الأمر، إضافة إلى زيادة الاستثمار في الإنتاج أيضاً، وسرعان ما يغدو باستطاعتك رفع مستوى قريتك إلى مدن، وبناء الجامعات والموانئ والمصانع، واستكشاف البحار والمحيطات. وباختصار: أنشئ حضارتك، وفز.

متلازمة سفينة نوح

لكن هل يمكن للاقتصاد أن يستمر في نموه إلى الأبد؟ ألن تنفد عنه الموارد في نهاية الأمر ليتباطأ حتى التوقف؟ يتوجب علينا في سبيل ضمان نمو دائم، أن نكتشف بشكل أو بآخر مخزون موارد لا ينضب.

أحد الحلول هو استكشاف وغزو أراضٍ جديدة. اعتمد نمو الاقتصاد الأوروبي وتوسع النظام الرأسمالي على مدى قرون على الغزو الإمبريالي للخارج. ولكن هناك عدداً محدوداً من الجزر والقارات على الأرض. يأمل بعض رواد الأعمال مستقبلاً في استكشاف وغزو كواكب جديدة، بل وحتى المجرات، ولكن يتوجب على الاقتصاد الحديث حتى ذلك الحين إيجاد طريقة أجدى للتوسع.

أتى الحلّ للحداثة من العلم. لا يمكن لاقتصاد الثعالب أن ينمو لأنّ الثعالب لا تعرف كيف تنتج مزيداً من الأرانب، ويتباطأ اقتصاد الأرانب لأن الأرانب لا تستطيع جعل العشب ينمو بشكل أسرع، بينما يمكن للاقتصاد البشري أن ينمو لأن البشر بإمكانهم اكتشاف مواد ومصادر جديدة للطاقة.

تفترض النظرة التقليدية للعالم أنه كعكة حجمها ثابت، وأنّ به نوعين فقط من الموارد: المواد الخام والطاقة، لكن الصحيح أنّ هناك ثلاثة أنواع من الموارد: المواد الخام والطاقة والمعرفة. تُستنفد الطاقة والمواد الخام، فكلما استخدمتهما قلّ ما لديك منهما، أمّا المعرفة فهي على النقيض من ذلك، إنها موردٌ متنامٍ، كلما استخدمتها أكثر، زادت معرفتك. في الواقع، عندما تزيد معرفتك، يغدو لديك مزيد من الطاقة والمواد الخام. إذا استثمرتُ 100 مليون دولار في البحث عن النفط في ألاسكا ووجدته، يصبح لديَّ مزيد من النفط، لكن أحفادي سيحصلون على كمية أقل منه. في المقابل، إذا استثمرتُ 100 مليون دولار في البحث عن الطاقة الشمسية، ووجدتُ طريقة جديدة وأكثر فاعلية لتسخيرها، عندئذ سيغدو لديّ ولدى أحفادي المزيد من الطاقة.

ظلّ الطريق العلمي للنمو مسدوداً لآلاف السنين، لأن الناس اعتقدوا أن النصوص المقدسة والتقاليد القديمة حوت كل المعارف المهمة التي بمقدور العالم أن يقدمها لهم. لن تضيّع شركة الوقت والمال في البحث عن النفط وهي تعتقد أن كل حقول النفط قد اكتشفت في جميع أرجاء العالم. وبالمثل، فإن الثقافة الإنسانية التي توقن سلفاً بأنها تعرف كل ما يستحق المعرفة لن تزعج نفسها بحثاً عن معرفة جديدة. كان ذلك هو موقف معظم الحضارات البشرية ما قبل الحداثة، لكن الثورة العلمية حررت البشرية من تلك القناعة الساذجة. كان أعظم اكتشاف علمي هو اكتشاف الجهل. فبمجرد أن أدرك البشر قلة ما عرفوه عن العالم، أصبح لديهم فجأة سبب وجيه جداً للبحث عن معرفة جديدة، مما فتح الطريق العلمي نحو التقدم.

ومع مرور الأجيال كان العلم يكتشف مواد خام ومصادر طاقة جديدة وآلات أفضل وأساليب إنتاج مبتكرة. ونتيجة لذلك، كان تحت تصرف الجنس البشري في عام 2016 من الطاقة والمواد الخام أكثر بكثير من أي وقت مضى، وارتفع الإنتاج إلى ذروة قياسية. خلقت اختراعات مثل المحرك البخاري ومحرك الاحتراق الداخلي والكمبيوتر صناعات جديدة تماماً. وبينما نتطلع إلى العشرين عاماً القادمة، فإننا نتوقع بثقة أن ننتج ونستهلك في عام 2036 ما يفوق بكثير إنتاج وقتنا الحالي، ونثق أن تقنية النانو والهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي سوف تحدث ثورة إنتاج أخرى، وتُفتح أقسام جديدة في المتاجر الكبرى دائمة التوسع.

*

بناء على ذلك فإن فرصتنا كبيرة في التغلب على مشكلة ندرة الموارد، لكن العدو المتربص بالاقتصاد الحديث هو الانهيار البيئي. يحدث كل من التقدم العلمي والنمو الاقتصادي في محيط حيوي هش، ويهدد زخمهما المتعاظم استقرار البيئة. سنحتاج إلى كواكب أخرى من أجل توفير مستوى معيشة الأثرياء الأمريكيين لكل فرد في العالم، لكن ليس لدينا سوى كوكبنا. إذا أدى التقدم والنمو إلى تدمير النظام البيئي، ستكون الكلفة باهظة، ولن يدفع ثمنها الخفافيش مصاصة الدماء والثعالب والأرانب وحسب، ولكن *الإنسان العاقل* أيضاً. ستؤدي كارثة بيئية إلى دمار اقتصادي واضطراب سياسي وهبوط في مستويات معيشة البشر، وربما تهدد وجود الحضارة الإنسانية ذاتها.

يمكننا تقليل الخطر بإبطاء وتيرة التقدم والنمو. إذا توقّع المستثمرون حصولهم هذا العام على عائد نسبته 6 في المئة من محافظهم الاستثمارية، فيمكنهم خلال عشر سنوات تعلّم الاكتفاء بعائد نسبته 3 في المئة، وخلال عشرين عاماً 1 في المئة فقط، وبهذا سيتوقف الاقتصاد عن النمو في غضون

ثلاثين عاماً وسنغدو سعداء بما هو لدينا بالفعل. لكن عقيدة النمو تعارض بشدة هذه الفكرة الهرطوقية، بل توصينا بدلها بالانطلاق بوتيرة أسرع. إذا كانت اكتشافاتنا تزعزع استقرار النظام البيئي وتهدد البشرية، علينا أن نكتشف شيئاً لحمايتنا. إذا اضمحلت طبقة الأوزون وعرّضتنا للإصابة بسرطان الجلد، يجب أن نبتكر واقياً أفضل من أشعة الشمس وعلاجات أفضل للسرطان، وبذلك نعزز نمو مصانع جديدة لواقيات الشمس ومراكز للسرطان. إذا كانت جميع الصناعات الجديدة تلوث الغلاف الجوي والمحيطات مما يتسبب في الاحتباس الحراري والانقراض الجماعي، فعلينا أن نبني لأنفسنا عوالم افتراضية وملاذات عالية التقنية توفر لنا كل ما هو طيب في الحياة، حتى لو أصبح الكوكب حاراً كئيباً وملوثاً كالجحيم.

لقد غدت بكين ملوثـة لدرجة أن الناس يتجنبون الخروج إلى الأماكن المفتوحة، ويدفع الصينيون الأثرياء آلاف الدولارات لأنظمة تنقية الهواء للأماكن المغلقة، ويبنون وسائل حماية معقدة حتى على باحات بيوتهم. بل واتخذت مدرسة بكين الدولية، التي يرتادها أبناء الدبلوماسيين الأجانب والصينيين من الطبقة العليا، خطوة أكبر في عام 2013، عندما أنشأت قبة عملاقة بقيمة 5 ملايين دولار فوق ملاعب التنس الستة وساحات اللعب. تحذو مدارس أخرى حذوها، فيزدهر سوق تنقية الهواء الصيني. بالطبع لا يستطيع معظم سكان بكين تحمل مثل هذه الكماليات في منازلهم، ولا يمكنهم تحمل تكاليف إرسال أطفالهم إلى المدرسة الدولية.[147]

تجد البشرية نفسها عالقة في سباقين متعاكسين. فمن ناحية، نشعر بضرورة تسريع وتيرة التقدم العلمي والنمو الاقتصادي. يريد مليار صيني ومليار هندي أن يعيشوا حياة الطبقة المتوسطة الأمريكية، ولا يرون أي سبب يدعوهم إلى تعليق أحلامهم، فيما يرفض الأمريكيون التخلي عن سياراتهم ذات الدفع الرباعي وعن مراكز تسوقهم. وعلينا من ناحية أخرى أن نفعل ولو شيئاً يسيراً قبل وقوع الكارثة البيئية. تمسي إدارة هذا السباق المتناقض أصعب بمرور كل عام، لأن كل خطوة تقرّب سكان الأحياء الفقيرة في دلهي إلى الحلم الأمريكي، تدني الكوكب من حافة الهاوية.

لقد تمتعت البشرية على مدى مئات السنين باقتصاد متنامٍ من دون أن يفتك بها انهيار بيئي. وبينما هلكت العديد من الأنواع الحية في تلك السنين، تمكّن البشر من تجاوز الأزمات الاقتصادية والكوارث البيئية التي واجهوها. ومع ذلك، فإنّ تاريخنا القريب لا يضمن نجاحنا مستقبلاً في تجاوز أيّ من هذه التحديات. من يدري ما إن كان باستطاعة العلم على الدوام أن ينقذ الاقتصاد من الجمود وينقذ - في الوقت ذاته - البيئة من الغليان. ومع تسارع نمو قدراتنا واقتصادنا، تتقلص

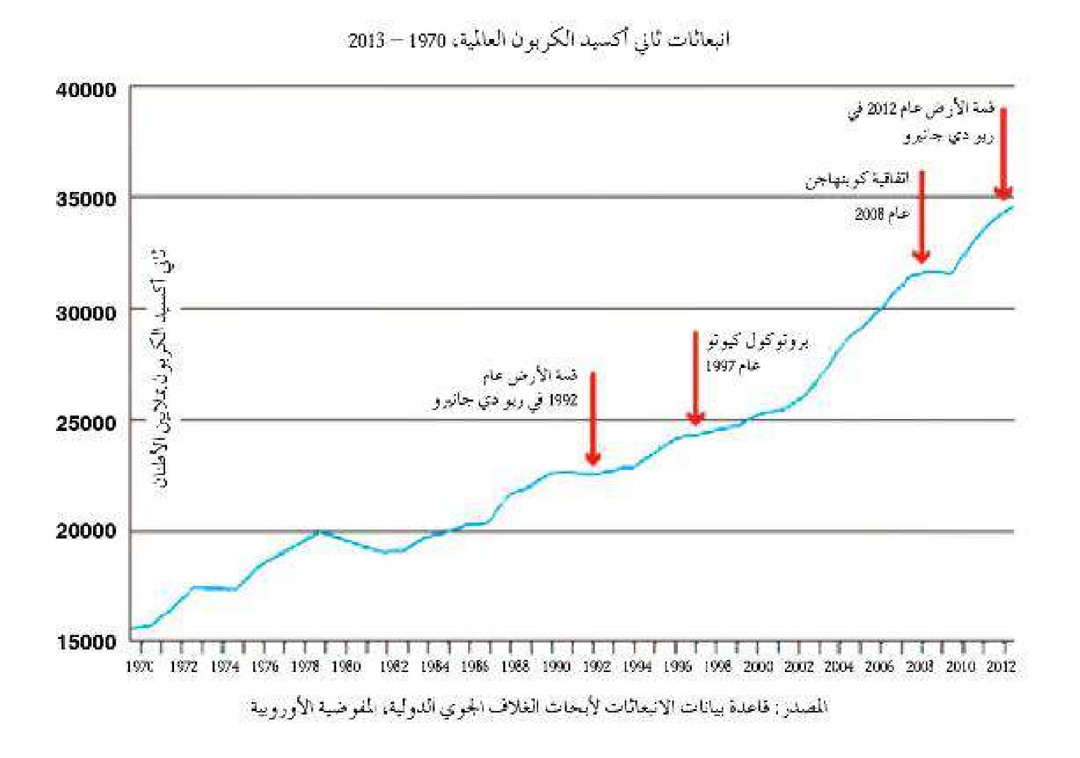
هوامش إمكانية ارتكاب الأخطاء، وإذا كان من الكافي سابقاً أن نبتكر شيئاً واحداً في كل قرن، فنحن بحاجة اليوم إلى ابتكار معجزة كل عامين.

ومن موجبات قلقنا أنّ الكارثة البيئية القادمة قد تختلف عواقبها باختلاف طبقات البشر، فلا عدالة في التاريخ، ولطالما عانى الفقراء في الكوارث أكثر بكثير من الأغنياء، حتى إن بدأ الأغنياء المأساة، فمثلاً يؤثر الاحتباس الحراري على حياة الفقراء في البلدان الأفريقية القاحلة أكثر من تأثيره على حياة الغربيين الأثرياء. ومن المفارقات أن قوة العلم ذاتها قد تزيد من هذه المخاطر، لأنها تجعل الأغنياء راضين عن الوضع.

فكّر في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. يدرك معظم العلماء ومعهم عدد متزايد من السياسيين حقيقة الاحتباس الحراري وفداحة خطره، غير أنّ سلوكنا لم يتغير على نحو جاد. نتحدث كثيراً عن الاحتباس الحراري، ولكن من الناحية العملية، لا تريد البشرية أن تقدّم التضحيات الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية الجادة واللازمة لوقف هذه الكارثة. لم تنخفض الانبعاثات على الإطلاق بين عامي 2000 و2010. على العكس من ذلك، فقد زادت بمعدل سنوي قدره 2.2 في المئة، مقارنة بمعدل زيادة سنوي قدره 1.3 في المئة بين عامي 1970 و2000. [148] وكان بروتوكول كيوتو لعام 1997 بشأن الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري يهدف فقط إلى تأخير الاحترار العالمي بدلاً من إيقافه، ومع ذلك، فإن الملوث الأول في العالم، وهي الولايات المتحدة، رفضت المصادقة عليه، ولم تبذل أي محاولة لتقليل انبعاثاتها بشكل كبير، خوفاً من إعاقة نموها الاقتصادي. [149]

حُددت أهدافٌ أكثر طموحاً في اتفاقية باريس في ديسمبر 2015، التي تدعو إلى الحد من متوسط زيادة درجة الحرارة بحيث لا تزيد على 1.5 درجة فوق مستويات الحرارة ما قبل الثورة الصناعية. ولكن أُجِّلت العديد من الخطوات المؤلمة الضرورية للوصول إلى هذا الهدف إلى ما بعد عام 2030، أو حتى إلى النصف الثاني من القرن الحادي والعشرين، مما أدى فعلياً إلى ركن هذه القضية الملحّة إلى الجيل اللاحق. بإمكان الحكومات الحالية أن تجني فوائد سياسية فورية من إظهار اهتمامها البيئي الأخضر، وأن تورّث الثمن السياسي الباهظ لخفض الانبعاثات وتباطؤ النمو إلى حكومات المستقبل. ومع ذلك، وفي وقت كتابة هذا الكتاب، في يناير 2016، ليس من المؤكد إنّ كانت الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الملوثين الرئيسين سيصدقون على اتفاقية باريس وينفذونها. يعتقد كثير من السياسيين والناخبين أنه طالما الاقتصاد ينمو، سيتمكن العلماء

والمهندسون دوماً من إنقاذنا من الواقعة. عندما يتعلق الأمر بتغير المناخ، فإنّ العديد من المؤمنين الصادقين بالنمو الاقتصادي لا يرجون المعجزات وحسب، بل يسلّمون بوقوعها مستقبلاً.



25. فشل كل حديث عن الاحترار العالمي، ومعه كل المؤتمرات والقمم والبروتوكولات، في كبح انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. إذا نظرت جلياً في المنحنى ستجد أن تلك الانبعاثات تنخفض فقط في فترات الأزمات الاقتصادية والركود، ولذلك فإن الانخفاض البسيط بين عامي 2008 و2009 كان بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية، بينما لم يكن لاتفاقية كوبنهاجن أي أثر ملحوظ. السبيل الأكيد والوحيد لوقف الاحترار العالمي هو وقف النمو الاقتصادي، وهو ما لا تريده أي دولة.

أي عقلانية في المجازفة بمستقبل البشرية على افتراض أن علماء المستقبل سيقومون ببعض الاكتشافات المجهولة لإنقاذ الكوكب؟ معظم الرؤساء والوزراء والمديرين التنفيذيين الذين يديرون العالم هم أناس عقلانيون جداً، فلماذا يقبلون مقامرة كهذه؟ ربما يظنون أن ذلك لا يؤثر على مستقبلهم الشخصي، وأنه حتى إذا تفاقمت الأمور السيئة ولم يتمكن العلم من وقف الطوفان، فما يزال بإمكان المهندسين بناء سفينة نوح فائقة التقنية لإنقاذ الطبقة العليا وترك مليارات البشر يغرقون. يمثّل هذا الإيمان بالسفينة فائقة التقنية أحد أكبر التهديدات التي تواجه مستقبل البشرية والنظام البيئي بأكمله. لا ينبغي أن يوضع من يؤمن بذلك في موقع مسؤولية عن البيئة العالمية، تماماً كما يُمنع الأشخاص المؤمنون بحياة النعيم الأخروي من الحصول على أسلحة نووية.

وماذا بشأن الفقراء؟ لِمَ لا يحتجون وهم من سيتحمل كامل تكلفة الطوفان إن حدث، وسيكونون كذلك أول من يتحمل تكلفة الركود الاقتصادي؟ تتحسن حياة الفقراء في العالم الرأسمالي فقط عندما

ينمو الاقتصاد، ومن ثم فمن غير المرجح أن يدعموا تقليل التهديدات البيئية المستقبلية عبر خطوات تبطئ النمو الاقتصادي الحالي. تعتبر حماية البيئة فكرة رائعة للغاية، لكن أولئك الذين لا يتمكنون من دفع إيجاراتهم يقلقهم السحب على المكشوف أكثر بكثير من ذوبان القمم الجليدية.

سباق محموم لا يهدأ

وحتى إذا ما واصلنا الانطلاق بسرعة كافية لدرء الانهيارين الاقتصادي والبيئي، فإن ذات السباق يخلق مشاكل كبرى؛ إذ تسفر عنه مستويات مرتفعة من الضغط النفسي والتوتر لدى لأفراد، بينما يفترض أن تغدو الحياة هادئة وسلمية بعد قرون من النمو الاقتصادي والتقدم العلمي، على الأقل في البلدان الأكثر تقدماً. إذا علم أسلافنا أي أدوات وموارد طوع أيدينا، لخمّنوا أننا نهنأ ولا شك بسكينة سماوية، متحررين من كل همّ وقلق. الحقيقة على النقيض من ذلك، فرغم كل الإنجازات التي حققناها، نحسّ بضغط مستمر لفعل المزيد وإنتاجه.

نلوم في ذلك أنفسنا ورؤساءنا في العمل والقروض والحكومة والنظام التعليمي. الذنب في الحقيقة ليس ذنبهم، بل ذنب صفقة الحداثة التي وقعناها جميعاً يوم ميلادنا. كان الناس في عالم ما قبل الحداثة مثل كتبة بسطاء في بيروقراطية اشتراكية، يقومون بدمغ الأوراق وينتظرون شخصاً آخر يكمل العمل. أمّا في العالم الحديث، فإننا نحن البشر مسؤولون عن كل شاردة وواردة، ولذلك فنحن واقعون تحت ضغط مستمر ليلاً ونهاراً.

وعلى المستوى الجمعي، يتجلى السباق في اضطرابات لا تهدأ. ولئن صمدت النظم الاجتماعية والسياسية لقرون في الماضي، فإن كل جيل في عصرنا هذا يدمّر العالم القديم ليبني عالماً جديداً مكانه، وقد عبّر «البيان الشيوعي» عن ذلك ببراعة حينما أشار إلى أنّ العالم الحديث بحاجة إلى شكٍ واضطرابٍ. تنمحي كل الروابط الثابتة والعصبيات العريقة، وتغدو الهياكلُ الجديدةُ قديمةً قبل أن يشتد عودها، وتتبدد كل الثوابت هباء[150]. يصعبُ العيش في عالم مشوش كهذا، لكن الأصعب هو أن تديره.

ولذلك لا بد للحداثة أن تكون مغرية جداً للبشر، أفراداً وجماعات، كي لا يحاولون الانسحاب من السباق بسبب التوترات والفوضى التي تخلقها الحداثة. وهنا تبرز أهمية النمو للحداثة كقيمة عليا يجب أن نبذل في سبيلها كل تضحية ونركب كل خطر. فعلى المستوى الجمعي، تُشجِّعُ الحكومات والشركات والمنظمات على قياس نجاحها من خلال النمو، وتخاف من الركود وكأنه الشيطان.
وعلى المستوى الفردي، نُحفّز لزيادة دخلنا ومستوى معيشتنا باستمرار. وحتى إن كنت راضياً

تماماً عن وضعك الحالي، فعليك السعي لتحقيق المزيد، لذا أصبحت كماليات الأمس من ضرورات اليوم. إذا اعتدت أن تعيش حياة طيبة في شقة من ثلاث غرف نوم مع سيارة واحدة وجهاز كمبيوتر مكتبي واحد، فأنت بحاجة اليوم إلى منزل من خمس غرف نوم مع سيارتين ومجموعة من أجهزة iPod والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.

لم يكن صعباً على الإطلاق إقناع الأفراد بأن يرغبوا في المزيد، فالطمع يحلّ بسهولة على البشر، لكن المشكلة الكبرى كانت في إقناع المؤسسات ذات الطابع الجمعي، كالدول والكنائس، بمسايرة المُثل الجديدة. سعت المجتمعات عبر آلاف السنين إلى كبح الرغبات الفردية وجعلها في حالة توازن مع الموارد المتاحة. كان من المعروف أن الناس يريدون الأكثر والمزيد لأنفسهم، ولكن عندما تكون الكعكة ذات حجم ثابت، فإن الحفاظ على الانسجام الاجتماعي يتطلب الانضباط.

كانت البشرية ترى في الجشع شراً، لكن الحداثة قلبت العالم رأساً على عقب، وأقنعت البشرية أن الركود أسوأ من الفوضى بمراحل، ولأنّ الجشع يغذي النمو، فقد غدا قوة من أجل الخير. وعليه ألهمت الحداثة الناس أن يرغبوا بالمزيد، وقامت بتفكيك الأنظمة القديمة التي كبحت الجشع.

خُفِّف القلق الناتج من التغيرات التي أملتها الحداثة عبر رأسمالية السوق الحرة، وذاك أحد الأسباب التي جعلت هذه الأيديولوجية تحديداً تحظى بشعبية كبرى. يهدئنا المفكرون الرأسماليون مراراً وتكراراً: «لا تقلق، ستكون الأمور بخير. ستعتني يد السوق الخفية بكل شيء شريطة نمو الاقتصاد»، وهكذا كرست الرأسمالية نظاماً شرهاً ومشوّشاً ينمو بسرعة فائقة، من دون أن يفهم أحد ما الذي يجري وإلى أين نحث الخطى. اعتقدت الشيوعية، التي آمنت بالنمو أيضاً، أنه يمكنها منع الفوضى وتنظيم النمو من خلال تخطيط الدولة للاقتصاد والمجتمع، ولكنها، وبعد نجاحات مبدئية، تخلفت كثيراً في نهاية المطاف عن اللحاق بركب السوق الحرة المضطرب.

يولي مفكرو اليوم أهمية كبرى للهجوم على رأسمالية السوق الحرة وانتقادها. وبما أن الرأسمالية تهيمن على عالمنا، يجب علينا بذل قصارى جهدنا لفهم عيوبها قبل تسببها بكوارث مروعة، ولكن لا ينبغي أن يعمينا انتقاد الرأسمالية عن مزاياها ومنجزاتها، إذ مثّلت نجاحاً مذهلاً حتى الآن، إن تغاضيتَ عن الانهيار البيئي المحتمل في المستقبل، وإن قدّرتَ النجاح بمعيار الإنتاج والنمو. قد نعيش في عالم مرهق ومشوّش في عام 2016، إلاّ أنّ نبوءات نهاية العالم من انهيار وعنف لم تتحقق، بينما تحققت وعود النمو الدائم والتعاون العالمي صعبة التصديق. ورغم أننا نمر بأزمات اقتصادية وحروب دولية بين الحين والآخر، إلا أنّ الرأسمالية لم تنتصر وحسب على المدى الطويل، بل كبحت أيضاً جماح المجاعة والطاعون والحرب، التي طالما أنكر الكهنة والأحبار

والمُفتون لآلاف السنين أنّه يمكن للبشر التحكم بها بجهودهم الذاتية، لكن حينما جاء المصرفيون والمستثمرون والصناعيون فإنهم قاموا بذلك في غضون 200 عام فقط.

وهكذا وعدتنا صفقة الحداثة بسلطة غير مسبوقة وقد أوفت بوعدها، لكن ماذا عن الثمن؟ يترتب علينا بموجب الصفقة أن نتخلّى عن المعنى في مقابل السلطة. قد يقودنا الانصياع لهذا الطلب المرعب إلى عالم مظلم خالٍ من الأخلاق والجمال والرحمة. ومع ذلك، فالحقيقة الماثلة هي أنّ الجنس البشري اليوم هو أقوى بكثير من أي وقت مضى، وهو كذلك أكثر سلاماً وتعاوناً. كيف تمكن البشر من فعل ذلك؟ كيف ظلت الأخلاق والجمال وحتى الرحمة وازدهرت في عالم خالٍ من الآلهة والجنة والنار؟

يسارع الرأسماليون مجدداً إلى نسب الفضل كله إلى يد السوق الخفية. ومع ذلك، فإن يد السوق ليست خفية وحسب، بل هي عمياء أيضاً، ولا يمكنها إنقاذ المجتمع البشري بمفردها. لا يمكن في الواقع حتى لسوق ريفي أن يحافظ على نفسه من دون أن تساعده يد إله أو ملك أو كنيسة. وإذا كان كل شيء معروضاً للبيع، حتى المحاكم والشرطة، فإن ثقة الناس في المؤسسات تضمحل، فيتلاشى الائتمان وتندثر التجارة.[151] ما الذي أنقذ المجتمع الحديث من الانهيار إذن؟ لم يأتِ خلاص البشرية على يد قانون العرض والطلب، وإنما بظهور دين ثوري جديد، ألا وهو الإنسانية.

الفصل السابع
الثورة الإنسانية

صفقة الحداثة تمنحنا السلطة، شرط أن نتخلى عن إيماننا بخطة قدرية عظيمة تمنح الحياة معنى. ولكن، إن تفحصت الصفقة عن كثب ستجد فيها بنداً للخلاص يقول إنه إذا تمكن البشر من اجتراح معنى من دون أن يشتقوه من خطة قدرية عظيمة، فلا يعتبر ذلك خرقاً للعقد.

منح ذلك البند المجتمع الحديث الخلاص، لأنه لا يمكن الحفاظ على النظام من دون معنى. كان المشروع السياسي والفني والديني العظيم للحداثة هو إيجاد معنى لا يمت بصلة بالخطط القدرية العظيمة التي آمنت بها الأديان السابقة. إنّ البشر ليسوا ممثلين في دراما وضعها الإله، ولا يوجد من يرصد أفعالنا أو يهتم بها، وبالتالي لا يحدّنا شيء، لكن البشر ما يزالون مقتنعين أن حياتهم لها معنى.

جمعت البشرية، اليوم، كلا النقيضين: السلطة والمعنى. غدت سلطتنا أكبر بكثير من أي وقت مضى، ولكن، على عكس جميع التوقعات، لم يؤدِ موت الإله إلى انهيار اجتماعي. جادل الأنبياء والفلاسفة على مر التاريخ بأنه إن توقف البشر عن الإيمان بخطة قدرية عظيمة، فستختفي جميع القوانين والأنظمة. لكن ما حدث هو العكس، فأكبر تهديد للقانون والنظام العالميين في عالم اليوم يمثله أولئك المؤمنون بالإله وخططه القدرية الشاملة، فالشرق الأوسط أكثر عنفاً بمراحل من هولندا العلمانية.

إذا لم تكن هناك خطة قدرية، ولا تقيّدنا أي قوانين إلهية أو طبيعية، فما الذي يمنع الانهيار الاجتماعي؟ كيف يمكنك السفر لآلاف الكيلومترات، من أمستردام إلى بوخارست أو من نيو أورليانز إلى مونتريال، من دون أن يختطفك تجار الرقيق، أو يكمن لك قطاع الطرق، أو تقتل على يد القبائل المتناحرة؟

انظر إلى الداخل

كانت الإنسانية هي الترياق لوجود خالٍ من المعنى والنظام، وهي عقيدة ثورية جديدة غزت العالم في القرون القليلة الماضية. يعبد الدين الإنساني البشر، ويتوقع أن تلعب الإنسانية الدور الذي لعبه

الإله في المسيحية والإسلام، والدور الذي لعبته قوانين الطبيعة في البوذية والطاوية. في حين أن الخطة القدرية العظيمة تعطي معنى لحياة البشر، فإن الإنسانية تعكس الأدوار قائلة إن تجارب البشر تعطي الكون معنى. وفقاً للإنسانية، يجب أن يستمد البشر من تجاربهم الداخلية ليس فقط معنى حياتهم الخاصة، ولكن أيضاً معنى الكون بأسره. هذه هي الوصية الأساسية التي جاءت بها الإنسانية: خلق معنى لعالم بلا معنى.

وعليه، لم تكن الثورة الرئيسة التي أتت بها الحداثة هي فقدان الإيمان بالإله، بل كانت الإيمان بالإنسانية أكثر. استغرق الأمر قروناً من العمل الشاق، فالمفكرون حبّروا المنشورات، والفنانون ألّفوا القصائد والسمفونيات، والسياسيون أبرموا الصفقات، فأقنعوا الإنسانية أن بإمكانها إشباع الكون بالمعنى. ولفهم عمق الثورة الإنسانية وآثارها، تأمّل في مدى اختلاف الثقافة الأوروبية الحديثة عن الثقافة الأوروبية في العصور الوسطى. لم يعتقد الناس في لندن وباريس وتوليدو في عام 1300 أن بإمكانهم تحديد ما هو خير وما هو شر، وما هو صواب وما هو خطأ، وما هو جميل وما هو قبيح. الإله وحده من يستطيع أن يخلق الخير والصواب والجمال ويحدد معناها.

على الرغم من أنه كان يُنظر إلى البشر على أنهم يتمتعون بقدرات وفرص فريدة، إلا أنه كان يُنظر إليهم أيضاً على أنهم كائنات جاهلة وفاسدة. لا يمكن للبشر أبداً فهم الحقيقة الأبدية من دون إشراف وتوجيه خارجيين، بل سينجذبون بدلاً من ذلك إلى الملذات الحسية العابرة والأوهام الدنيوية. أشار مفكرو العصور الوسطى أيضاً إلى أن البشر فانون، وآراءهم ومشاعرهم متقلبة كالريح، فاليوم أحبُ شيئاً من كل قلبي، وغداً أشعر بالاشمئزاز منه، وفي الأسبوع القادم أموت وأدفن. ومن ثم فإن أي معنى يعتمد على رأي الإنسان هو بالضرورة هش وسريع الزوال. لذلك يجب أن تستند الحقائق المطلقة ومعنى الحياة والكون إلى قوانين أبدية منبثقة من مصدر أعلى من البشر.

جعلت هذه النظرة الإله المصدر الأسمى ليس فقط للمعنى، ولكن أيضاً للسلطة. المعنى والسلطة متلازمان دائماً، فكل من يحدد معنى أفعالنا -سواء أكانت جيدة أم شريرة، صحيحة أم خاطئة، جميلة أم قبيحة -، يكتسب سلطة تخوله أن يخبرنا ما يجب أن نفكر فيه وكيف نتصرف.

لم يقتصر دور الإله، كمصدر للمعنى والسلطة، على مجرد نظرية فلسفية، بل تجاوز ذلك ليكون له أثّر ملموس على كل جانب من جوانب الحياة اليومية. لنفترض أنه في عام 1300، في بلدة إنجليزية صغيرة، أُعجبت امرأة متزوجة بجارها وضاجعته. عندما كانت تتسلل عائدة إلى منزلها، مخفية ابتسامة وموضبة لملابسها، خالجها التساؤل التالي: «ماذا حدث لي؟ لماذا فعلت ذلك؟ هل

كان ذلك جيداً أم سيئاً؟ ماذا يعني ذلك عني؟ هل ينبغي أن أكرر الأمر؟» للإجابة على مثل هذه الأسئلة، كان من المفترض أن تذهب المرأة إلى كاهن البلدة، وتعترف له بما فعلت، طالبة توجيه الإله. إنّ الكاهن ضليع بالكتب المقدسة، وقد كشفت له معرفته موقف الإله من الزنا. بناءً على كلمة الإله الأبدية، سوف يجزم الكاهن أنّ المرأة ارتكبت خطيئة عظيمة، وأنها إذا لم تستدرك ما فعلته فسوف تنتهي في الجحيم. لذلك عليها أن تتوب على الفور، وتتبرع بعشر عملات ذهبية للحملة الصليبية القادمة، وتتجنب تناول اللحوم لستة أشهر قادمة، وتحج إلى قبر القديس توماس بِكِت في كانتربري. وغني عن القول إن عليها ألاّ تكرر خطيئتها العظيمة.

لكن الأمور مختلفة جداً اليوم. أخذت الإنسانية تقنعنا لقرون عديدة بأننا المصدر النهائي للمعنى، وأن إرادتنا الحرة هي أعلى سلطة على الإطلاق. وبدلاً من انتظار أوامر كيان خارجي، يمكن أن نركن إلى مشاعرنا ورغباتنا. نتعرض منذ نعومة أظفارنا لوابل من الشعارات الإنسانية التي تكرر: «اصغِ إلى نفسك، كن صادقاً مع نفسك، ثق بنفسك، اتبع قلبك، افعل ما تشعر أنه سليم». لخّص ذلك جان جاك روسو في روايته «إميل» المنشورة في القرن الثامن عشر، والتي يعتبرها كثيرون كتاب الإنسانية المقدس. رأى روسو أنه «عندما أبحث عن القواعد الأخلاقية للحياة، أجدها محفورة في أعماق قلبي، خطتها يد الطبيعة بحروف لا تُمحى آثارها. إذا أردتُ أمراً، استفتيتُ قلبي، فالحسن ما استحسنته، والقبيح ما استقبحته».[152]

وبناءً على ذلك، عندما تريد امرأة من زمننا هذا أن تحدد موقفها من علاقة غرامية، فهي أقل ميلاً إلى أن تنصاع لرأي كاهن أو كتاب قديم. بدلاً من ذلك، ستجسّ مشاعرها بعناية، وإن لم تكن قد تبلورت بعد، فستتصل بصديقة لتلتقي بها على فنجان قهوة وتكشف لها ما في قلبها. وإذا بقيت الأمور غائمة، فستذهب إلى معالجها النفسي وتخبره بالأمر كله. يشغل المعالج النفسي نظرياً الموقع ذاته الذي شغله كاهن القرون الوسطى، وهناك كليشيهات مستهلكة لمقارنة المهنتين، لكن البون بينهما شاسع في الممارسة العملية. لا يملك المعالج كتاباً مقدساً يحدد الخير والشر، وعندما تنتهي المرأة من سرد قصتها، من المستبعد جداً أن ينفجر قائلاً: «أنتِ امرأة شريرة! لقد ارتكبت خطيئة كبيرة!»، ولن يقول: «رائع! أحسنتِ الفعل!»، بدلاً من ذلك، سوف يسألها بصوت حنون، بغض النظر عما فعلته وقالته: «حسناً، ما هو شعورك الآن حيال ما حدث؟»

صحيح أن رفّ المعالج تملؤه كتابات فرويد ويونغ والدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM) الذي يقع في 1000 صفحة، لكنها جميعاً ليست كتباً مقدسة. يشخّص الدليل أمراض الحياة، ولا يهتم بمعناها، ويعتقد معظم علماء النفس أن المشاعر الإنسانية

هي وحدها من يحدّد المعنى الحقيقي لأفعالنا. لذا، وبغض النظر عن رأي المعالج في علاقة مريضته، أو ما يفكر فيه فرويد ويونغ والدليل التشخيصي بشكل عام، لا ينبغي على المعالج فرض وجهات نظره على المريضة، بل عليه أن يساعدها في تفحص أكثر مكامن قلبها سرية، حيث تكمن هناك فقط الإجابات. وفي حين ادعى كهنة العصور الوسطى تواصلاً مباشراً مع الإله وأنّ بإمكانهم التمييز بين الخير والشر، فإنّ المعالجين المعاصرين يساعدوننا فقط على التواصل مع مشاعرنا الداخلية.

وهذا يفسر جزئياً التغيرات الكبرى التي جرت على مؤسسة الزواج. اعتُبر الزواج في العصور الوسطى سراً إلهياً مقدساً، واعتُبر الأب مخوّلاً من الإله بتزويج أبنائه وفقاً لرغباته واهتماماته. بالتالي كانت العلاقة خارج نطاق الزواج تمرداً صريحاً ضد السلطتين الإلهية والأبوية، عُدّت تلك خطيئة كبرى بغض النظر عن مشاعر العشاق المحتدمة. يتزوج الناس اليوم من أجل الحب، ومشاعرهم الشخصية هي التي تعطي قيمة لهذه الرابطة. بالتالي، إذا كانت المشاعر التي دفعتكِ إلى أحضان رجل تدفعك اليوم إلى أحضان رجل آخر، فما الضير في ذلك؟ إذا كانت العلاقة خارج إطار الزواج توفر متنفساً لرغباتكِ العاطفية والجنسية التي لم يشبعها زوجك في عشرين عاماً، وإذا كان حبيبكِ الجديد لطيفاً وشغوفاً ومهتماً باحتياجاتكِ، فما الضير في ذلك؟

قد تقول: انتظر لحظة، لا يمكننا تجاهل مشاعر الأطراف الأخرى ذات العلاقة. قد تغمر المرأة وعشيقها مشاعر عميقة وهما متعانقين، ولكن إذا علم شريكا حياتيهما، فمن المحتمل أن يتأذى جميعهم لوقتٍ طويل. وإذا أدّى هذا إلى الطلاق، فقد يحمل أطفالهم ندوباً عاطفية لعقود. وحتى لو لم تكتشف العلاقة الغرامية مطلقاً، فإن إخفاءها ينطوي على الكثير من التوتر، وقد تؤدي إلى تنامي مشاعر الاغتراب والنفور.

إنّ الجدل الأهم في الأخلاقيات الإنسانية يتمركز حول مواقف تتصادم فيها مشاعر البشر، كما في العلاقات خارج نطاق الزوجية. ماذا يحدث عندما يؤدي تصرف ما إلى إرضاء شخص وإغضاب آخر؟ كيف نوازن بين تلك المشاعر المتناقضة؟ هل ترجح سعادة العاشقين على الأذى الذي يشعر به أزواجهم وأطفالهم؟

ما تعتقده في هذه المسألة بالذات لا يهم. الأهم هو فهم نوعية الحجج التي يوظفها كلا الجانبين. لدى الناس المعاصرين أفكار مختلفة حول العلاقات خارج نطاق الزوجية، ولكن بغض النظر عن مواقفهم، فإنهم يميلون إلى تبريرها باسم المشاعر الإنسانية بدلاً من الكتب المقدسة والوصايا الإلهية. لقد علمتنا الإنسانية أن الشيء يكون سيئاً فقط إذا تسبب في شعور شخص آخر بالسوء.

القتل خطأ ليس لأن الإله قال مرة: «لا تقتل»، بل لأنه يسبب معاناة رهيبة للضحية وأفراد أسرته وأصدقائه ومعارفه. السرقة خطأ ليس لأن نصاً قديماً قال: «لا تسرق»، بل لأنه عندما تُسرق ممتلكاتك، فإنك تشعر بالسوء. وإذا لم يتسبب الفعل في شعور أي أحد بالسوء، فلا حرج فيه. إذا كان النص القديم نفسه يقول إن الإله ينهانا عن صناعة التماثيل أو الصور للإنسان أو الحيوانات (الخروج 20: 4)، غير أني أستمتع بنحت التماثيل ولا أؤذي أحداً أثناء ذلك، فما الخطأ إذن في الأمر؟

يهيمن المنطق ذاته على النقاش الحالي حول المثلية الجنسية. إن استمتع رجلان بالغان بمضاجعة بعضهما بعضاً، ولم يؤذيا أيّ شخص أثناء ذلك، فلماذا نعتبر فعلهما خطأ يجب تجريمه؟ إنها مسألة خاصة بين هذين الرجلين، ولهما الحرية في اتخاذ القرار وفقاً لمشاعرهما الشخصية. في العصور الوسطى، إذا اعترف رجلان لكاهن بحبهما، وأنهما لم يشعرا بسعادة مماثلة أبداً، فإن سعادتهما الكبيرة لن تغير من حكم الكاهن عليهما. في الواقع، سيفاقم الوضع سوءاً عدم شعورهما بالذنب. في المقابل، إذا كان رجلان اليوم في حالة حب، سيقال لهما: «إن أسعدك ذلك، فافعله! لا تدع أي كاهن يعبث بعقلك. فقط اتبع قلبك. أنت تعرف ما ينفعك أكثر من غيرك».

ومن المثير للاهتمام أنّ المتعصبين الدينيين اليوم يتبنون هذا الخطاب الإنساني عندما يريدون التأثير على الرأي العام. مثلاً، ينظّم مجتمع المثليين الإسرائيليين، في كل عام على مدى العقد الماضي، مسيرة للمثليين في شوارع القدس. تشهد المدينة التي يمزقها الصراع انسجاماً فريداً في ذلك اليوم، لأنها المناسبة الوحيدة التي يتحد فيها المتدينون اليهود والمسلمون والمسيحيون فجأة خلف قضية مشتركة، فهم يقفون صفاً واحداً ضد موكب المثليين. لكن ما يثير الاهتمام أكثر هو الحجة التي يستخدمونها، فهم لا يقولون: «لا ينبغي أن يقيم هؤلاء العصاة موكباً للمثليين لأن الإله يحرم المثلية الجنسية». بدلاً من ذلك، أوضحوا لكل ميكروفون وكاميرا تليفزيونية متاحة أن «رؤية موكب مثلي يمر عبر مدينة القدس المقدسة يضر بمشاعرنا. وكما يريد المثليون منا أن نحترم مشاعرهم، يجب أن يحترموا مشاعرنا».

في 7 يناير 2015، ذبح متعصبون مسلمون العديد من موظفي المجلة الفرنسية تشارلي هِبدو، لأن المجلة نشرت رسوماً كاريكاتيرية للنبي محمد. أدانت العديد من المنظمات الإسلامية الهجوم في الأيام التالية، ومع ذلك لم يستطع بعضهم مقاومة إضافة «لكن». على سبيل المثال، شجبت نقابة الصحفيين المصريين الإرهابيين لاستخدامهم العنف، لكنها في الوقت نفسه نددت بالمجلة لـ

«إيذائها مشاعر الملايين من المسلمين في جميع أنحاء العالم».[153] لاحظ أن النقابة لم تلم المجلة على عصيان إرادة الإله. هذا هو التقدم.

*

لا تمنح مشاعرنا المعنى على حياتنا الخاصة وحسب، وإنما على السياقات الاجتماعية والسياسية. عندما نريد أن نعرف من الذي يجب أن يحكم البلاد، وما هي السياسة الخارجية التي يجب اتباعها، وما هي الخطوات الاقتصادية التي يجب اتخاذها، فإننا لا نبحث عن إجابات في الكتب المقدسة. كما إننا لا نطيع أوامر البابا أو مجلس الحائزين جائزة نوبل. بدلاً من ذلك، نجري، في معظم البلدان، انتخابات ديمقراطية ونسأل الناس عن رأيهم في الأمر المطروح. نعتقد أن الناخب أفضل من يعرف، وأنّ اختيارات الأفراد الحرة هي السلطة السياسية النهائية.

لكن كيف يعرف الناخب ماذا يختار؟ يجب عليه، نظرياً على الأقل، أن يستفتي مشاعره العميقة ويتبعها. والأمر ليس سهلاً أبداً. كي أصل إلى قرارة مشاعري، يجب عليّ أن أتخلص من الدعاية الفارغة، وأكاذيب السياسيين المستمرة، والضوضاء المشتتة التي تصدرها أبواق الأحزاب، والآراء الموجهّة التي يقدمها النقاد المأجورون. يجب أن أتخلّص من كل هذا وأستمع إلى صوتي الداخلي الأصيل هامساً في أذني «صوّت لكاميرون» أو «صوّت لمودي» أو «صوّت لكلينتون» أو أياً كان، وأضع علامة على الاسم في ورقة الاقتراع. هذه هي الطريقة التي نعرف بها من يجب أن يحكم البلاد.

لو فعلنا ذلك في العصور الوسطى، لاعتُبر من ضروب الحماقة. لم تكن المشاعر العابرة لعوام الناس أساساً سليماً لاتخاذ قرارات سياسية مهمة. عندما مزّقت إنجلترا حروب الوردتين، لم يفكر أحد في إنهاء الصراع عبر إجراء استفتاء وطني يقام إمّا في لانكستر أو يورك. وبالمثل، عندما أطلق البابا أوربان الثاني الحملة الصليبية الأولى في عام 1095، لم يزعم أنها كانت إرادة الشعب، إنما كانت مشيئة الإله. هكذا هبطت السلطة السياسية من السماء، ولم تنبع من قلوب البشر وعقولهم.



26. الروح القدس، على شكل حمامة، يحمل قارورة مليئة بالزيت المقدس لتعميد الملك كلوفيس، مؤسس مملكة الفرنجة (رسم توضيحي من سجلات فرنسا الكبرى، نحو 1380). وفقاً لأسطورة فرنسا التأسيسية، حفظت تلك القارورة بعد ذلك في كاتدرائية ريمس. مُسح جميع الملوك الفرنسيين اللاحقين بالزيت المقدس عند تتويجهم. وهكذا تضمن كل تتويج معجزة، لأن القارورة الفارغة كانت تمتلئ بالزيت تلقائياً. كانت علامة أن الإله اختار الملك ومنحه بركته. إذا لم يشأ الإله بأن يكون لويس التاسع أو لويس الرابع عشر أو لويس السادس عشر ملكاً، لما امتلأت القارورة.

ما ينطبق على الأخلاق والسياسة ينطبق أيضاً على علم الجمال. كان الفن والجمال، في العصور الوسطى، محكومين بمعايير موضوعية، والتي لم تتأثر بالصَرْعات البشرية المتغيرة، وكان من المتوقع أن تتوافق الأذواق البشرية مع الأوامر الإلهية. فقد اعتقد الناس حينها أن الفن وحي من قوى غيبية وليس ناجماً من مشاعر بشرية. اعتُقد أن أيدي الرسامين والشعراء والملحنين والمهندسين المعماريين حرّكها الإلهام والملائكة والروح القدس. وعندما أبدع الملحن في أحيان كثيرة ترنيمة جميلة، لم يُنسب إليه الفضل في أي شيء، كما لا ينسب للقلم أي فضل عندما يكتب، فالقلم تمسك به وتوجهه الأصابع البشرية، وهي بدورها يمسكها الإله ويوجهها.

تشبّث علماء العصور الوسطى بنظرية يونانية كلاسيكية مفادها أنّ حركة النجوم في السماء تخلق موسيقى سماوية تتخلل الكون بأسره. ويتمتع البشر بالصحتين الجسدية والعقلية عندما تتناغم الحركات الداخلية لجسمهم وروحهم مع الموسيقى السماوية التي أنشأتها النجوم. لذلك يجب على الموسيقى البشرية أن تردد اللحن الإلهي للكون، بدلاً من أن تعكس أفكار وأنغام ملحنين من لحم ودم. لم تنسب أجمل التراتيل والأغاني والإيقاعات إلى عبقرية بعض الفنانين البشر، بل إلى الإلهام الإلهي.



27. يؤلف البابا غريغوري الكبير الترانيم التي تحمل اسمه. يحطّ الروح القدس، في هيئة حمامة، على كتفه اليمنى، هامساً بالترانيم في أذنه، ما يجعله المؤلف الحقيقي للترانيم، في حين أن غريغوري هو محض وسيط، والإله هو المصدر النهائي للفن والجمال.

لم تعد تلك الآراء رائجة. يعتقد أنصار الإنسانية اليوم أن المصدر الوحيد للإبداع الفني والقيمة الجمالية هي مشاعر البشر. تنشأ الموسيقى من صوتنا الداخلي، وهو الذي يحكم عليها، ولا يحتاج في ذلك إلى اتباع إيقاعات النجوم ولا أوامر الوحي والملائكة، فالنجوم صامتة، والملائكة موجودة في خيالنا فقط. يسعى الفنانون المعاصرون إلى التواصل مع أنفسهم ومشاعرهم وليس مع الإله. لا عجب إذن أنه عندما نأتي إلى تقييم الفن، فإننا لم نعد نؤمن بأي معايير موضوعية. بدلاً من ذلك، نرجع مرة أخرى إلى مشاعرنا الذاتية. إنّ الشعار الإنساني في الأخلاقيات هو «إذا منحك شعوراً جيداً، فافعله»، وفي السياسة هو أن «الناخب أفضل من يعرف»، وفي علم الجمال أن «الجمال في عين الناظر».

لذا فتعريف الفن متروك للجميع. في عام 1917، اشترى مارسيل دوشامب مبولة عادية أنتج منها كميات ضخمة، وقّع عليها، وأعلن أنه عمل فني مطلقاً عليه اسم نافورة، ووضعه في معرض نيويورك الفني. لو كنا في العصور الوسطى لما شغل الناس أنفسهم بالنقاش حول هذا الموضوع، فلماذا يضيعون وقتهم على مثل هذه التوافه؟ ومع ذلك، في عالم الإنسانية الحديثة، اعتبر عمل دوشامب معلماً فنياً مهماً، حيث تعرض نافورة دوشامب على طلاب السنة الأولى في الفنون في مختلف أنحاء العالم، وبإشارة من المعلم يبدأ الجدل. إنه فن! لا ليس كذلك! نعم إنه كذلك! مستحيل! بعد السماح للطلاب بإطلاق آرائهم الحادة، يوجه المعلم النقاش عبر طرح السؤال التالي: «ما هو الفن بالضبط؟ وكيف نحدد ما إذا كان شيء ما عملاً فنياً أم لا؟» بعد دقائق أخرى، يوجه المعلم الفصل في الاتجاه الصحيح: «الفن هو أي شيء يظن الناس أنه فن، والجمال في عين الناظر». إذا

اعتقد الناس أن المبولة عمل فني جميل فهي كذلك، إذ لا توجد سلطة عليا تخطّئ ذوقنا الفني. تُعرض اليوم نسخ من تحفة دوشامب الرائعة في عدد من أهم المتاحف في العالم، بما في ذلك متحف سان فرانسيسكو للفن الحديث، والمعرض الوطني الكندي، ومعرض تيت في لندن، ومركز بومبيدو في باريس، ويجدر القول إن النسخ تُعرض في صالات عرض المتاحف وليس في المراحيض.

كان لمثل هذه المناهج الإنسانية تأثير عميق على المجال الاقتصادي أيضاً. في العصور الوسطى، سيطرت الجمعيات المهنية على عملية الإنتاج، تاركة هامشاً صغيراً لأذواق الحرفيين والزبائن أو مبادراتهم، فحددت جمعية النجارين ما هو الكرسي الملائم، وجمعية الخبازين حددت الخبز الطيب، وقررت جمعية الفنانين الألمانية الأغاني الرفيعة وتلك الشنيعة، فيما تحكّم الأمراء والمجالس البلدية في الرواتب والأسعار، مما أجبر الناس أحياناً على شراء كميات مقررة من السلع بأسعار مقررة. أمّا في السوق الحرة الحديثة، فقد استبدلت كل تلك الجمعيات والمجالس والأمراء بسلطة عليا جديدة، وهي إرادة الزبون الحرة.

لنفترض أن تويوتا قررت إنتاج السيارة المثالية، فشكلت لجنة من الخبراء من مختلف المجالات، معيّنة فيها أفضل المهندسين والمصممين، وأفضل علماء الفيزياء والاقتصاد، بل وتشاورت مع عدد من علماء الاجتماع والنفس. وللتحوّط، وضعوا في اللجنة حائزاً أو حائزين جائزة نوبل، وممثلة حائزة جائزة الأوسكار، وبعض الفنانين المشهورين عالمياً. وبعد خمس سنوات من البحث والتطوير، كشفوا النقاب عن السيارة المثالية، ثم أنتج منها ملايين السيارات وشحنت إلى وكلاء السيارات في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، لم يشترِ السيارة أحد. هل يعني ذلك أن الزبائن أخطؤوا، وأنهم لا يعرفون ما يناسبهم؟ لا. في السوق الحرة الزبون دائماً على حق، فإذا كان الزبائن لا يريدون السيارة، فهذا يعني أنها ليست جيدة. لا يهم إذا صرخ جميع الأكاديميين والكهنة والملالي من على كل منبر أنّ هذه السيارة رائعة، فهي سيارة سيئة إذا رفضها الزبائن. لا يمتلك أحد السلطة لإخبار الزبائن بأنهم مخطئون، ولن تحاول الحكومة إجبار المواطنين على شراء سيارة معينة رغماً عنهم.

ما ينطبق على السيارات ينطبق على جميع المنتجات الأخرى. استمع، مثلاً، إلى البروفيسور ليف أندرسون، من جامعة أوبسالا في السويد، المتخصص في التحسين الوراثي لحيوانات المزرعة، المجال الذي يعني إنتاج خنازير سريعة النمو، وأبقاراً تنتج المزيد من الحليب، ودجاجاً بلحم أكثر يكسو عظامها. في مقابلة مع صحيفة هآرتس، واجهت الصحفية نعومي داروم أندرسون بحقيقة أن

مثل هذه التلاعبات الجينية قد تسبب معاناة كبيرة للحيوانات. تمتلك أبقار الألبان «المُحسَّنة» حالياً ضروعاً ثقيلة لدرجة أنها بالكاد تستطيع المشي، في حين أن الدجاج «المُحسَّن» لا يمكنه حتى الوقوف. أجاب البروفيسور أندرسون بحزم: «يعود كل شيء إلى الزبون، وإلى المبلغ الذي يرغب في دفعه مقابل اللحوم ... يجب أن نتذكر أنه سيكون من المستحيل المحافظة على المستويات الحالية من استهلاك اللحوم العالمي بدون الدجاج الحديث [المُحسَّن]... إذا طلب الزبائن منا أرخص أنواع اللحوم فقط فهذا ما سيحصلون عليه... ينبغي على الزبائن تحديد ما يهمهم أكثر، السعر أو أي شيء آخر».[154]

قد ينام البروفيسور أندرسون الليالي بضمير مرتاح، فشراء الزبائن لمنتجاته الحيوانية المحسّنة يعني أنه يلبي احتياجاتهم ورغباتهم، وبالتالي فهو يقوم بعمل صالح. وفقاً للمنطق نفسه، إذا أرادت بعض الشركات متعددة الجنسيات معرفة ما إذا كان عملها خيّراً، فكل ما عليها فعله هو إلقاء نظرة على النتيجة النهائية. إن كانت تجني الكثير من المال، فهذا يعني أن ملايين الناس يحبون منتجاتها، مما يعني أنها قوة من أجل الخير. وإذا اعترض شخص وقال إن الناس قد يتخذون خيارات خاطئة، فسيتم تذكيره بسرعة أن الزبون دائماً على صواب، وأنّ مشاعر الإنسان هي مصدر كل المعنى والسلطة. إذا اختار ملايين الأشخاص بحرية شراء منتجات الشركة، فمن أنت لتخبرهم بأنهم مخطئون؟

أخيراً، أحدث ظهور الأفكار الإنسانية ثورة في النظام التعليمي أيضاً. في العصور الوسطى، كان مصدر كل المعنى والسلطة خارجياً، لذا ركّز التعليم على غرس الطاعة وحفظ الكتب المقدسة ودراسة التقاليد القديمة. حينما يقدّم المعلمون سؤالاً للطلاب، كان عليهم تذكر كيف أجاب أرسطو أو الملك سليمان أو القديس توما الأكويني.

في المقابل، يؤمن التعليم الإنساني الحديث بتعليم الطلاب التفكير بأنفسهم. من الجيد معرفة رأي أرسطو وسليمان والأكويني في السياسة والفن والاقتصاد. مع ذلك، ونظراً لأن المصدر الأعلى للمعنى والسلطة يكمن داخلنا، فمن المهم جداً معرفة رأي الطالب في هذه المسائل. اسأل أيّ معلم، أكان في رياض الأطفال أم المدرسة أم الكلية، عما يحاول تدريسه. سوف يجيب: «حسناً، أدرّس التاريخ أو فيزياء الكم أو الفن، لكن قبل كل شيء أحاول تعليمهم أن يفكروا بأنفسهم». قد لا ينجح ذلك دائماً، ولكن هذا ما يسعى التعليم الإنساني إلى تحقيقه.

*

عندما انتقل مصدر المعنى والسلطة من السماء إلى المشاعر الإنسانية، تغيرت طبيعة الكون بأسره. فبعدما كان الكون الخارجي يعج بالآلهة والإلهام والجنيات والغيلان، غدا مساحة فارغة. أمّا العالم الداخلي الذي كان حتى حينها مساحة صغيرة من المشاعر الخام، غدا محيطاً عميقاً وغنياً لا يمكن قياسه. تحوّلت الملائكة والشياطين من كائنات حقيقية تجوب غابات العالم وصحاريه إلى قوى داخلية في أنفسنا. لم تعد الجنة والجحيم مكانين حقيقيين فوق السحب وتحت البراكين، تم تفسيرهما على أنهما حالات ذهنية داخلية. أنت تواجه الجحيم في كل مرة تشتعل فيها نيران الغضب والحقد داخل قلبك، وتستمتع بالنعيم السماوي عندما تغفر لأعدائك، وتتوب عن آثامك، وتتقاسم ثروتك مع الفقراء.

كان ذلك ما قصده نيتشه عندما أعلن موت الإله. أصبح الإله، على الأقل في الغرب، فكرة مجردة يقبلها بعضهم ويرفضها بعضهم الآخر، لكنها لا تحدث فرقاً كبيراً في كلتا الحالتين. لم يكن أمام الناس في العصور الوسطى أيّ مصدر للسلطة السياسية والأخلاقية والجمالية عند غياب الإله، وعليه لم يكن ليستطيعوا تحديد الخير والجمال والصواب. من يرغب في عيش كهذا؟ في المقابل، من السهل جداً اليوم ألاّ يؤمن المرء بالإله، لأنه لن يدفع ثمناً لذلك. يمكنني أن أكون ملحداً وأستمد من تجربتي الداخلية مزيجاً غنياً جداً من القيم السياسية والأخلاقية والجمالية.

إذا كنت أؤمن بالإله، فهذا خياري. إذا أخبرتني ذاتي الداخلية أن أؤمن بالإله، فأنا أؤمن به. أنا أؤمن لأنني أشعر بوجوده، ويخبرني قلبي أنه موجود. لكن إذا لم أعد أشعر بوجود الإله، وإذا أخبرني قلبي فجأة ألاّ إله، فسأتوقف عن الإيمان به. في كلتا الحالتين، المصدر الحقيقي للسلطة هو مشاعري الخاصة. لذا حتى عندما أقول إني أؤمن بالإله، فإن الحقيقة هي أن لديَّ إيماناً قوياً نابعاً من صوتي الداخلي.



28. السياسة الإنسانية: الناخب أعلم.



29. الاقتصاد الإنساني: الزبون دائماً على حق.



30. علم الجمال الإنساني: الجمال في عين الناظر. (مبولة مارسيل دوشامب في معرض خاص للفن الحديث في معرض أسكتلندا الوطني).



31. الأخلاق الإنسانية: إذا كنت تشعر بالرضا، فافعلها!



32. التربية الإنسانية: فكر بنفسك!

اتبع طريق الطوب الأصفر

مثل كل مصدر آخر للسلطة، فإن المشاعر لها عيوبها. تفترض الإنسانية أن لكل إنسان ذاتاً داخلية أصيلة واحدة، لكن عندما أحاول الاستماع إليها غالباً ما يجابهني الصمت أو نشازٌ من أصوات متنافسة. للتغلب على هذه المشكلة، لم تعلن الإنسانية عن مصدر جديد للسلطة فحسب، ولكن كذلك عن طريقة جديدة للاتصال بها واكتساب المعرفة الحقيقية.

في أوروبا العصور الوسطى، كانت الصيغة الرئيسة للمعرفة هي: **المعرفة = الكتاب المقدس × المنطق.**[155] إذا أردنا إجابة بعض الأسئلة المهمة، فيجب علينا قراءة النصوص واستخدام منطقنا لفهم المعنى الدقيق للنص. على سبيل المثال، قام الباحثون الذين يرغبون في تحديد شكل الأرض بمسح الكتاب المقدس بحثاً عن مراجع ذات صلة. أشار أحدهم إلى أنه ورد في سفر أيوب 38:13 أن الإله يمكن أن «يمسك أكناف الأرض فينفض الأشرار منها». وهذا يعني - حسب رأي الحكيم - أنه نظراً لأن الأرض لها «أكناف» ويمكننا «إمساكها»، فلا بد أن تكون مربعة مسطحة. رفض حكيم آخر هذا التفسير، ولفت الانتباه إلى سفر أشعيا 40:22، حيث ورد أن الإله «جالس فوق دائرة الأرض». أليس هذا دليل على أن الأرض مستديرة؟ من الناحية العملية، عنى هذا أنّ العلماء سعوا وراء المعرفة بقضاء سنوات في المدارس والمكتبات، وقراءة المزيد من النصوص، وشحذ منطقهم حتى يتمكنوا من فهم النصوص بشكل صحيح.

قدّمت الثورة العلمية صيغة مختلفة جداً للمعرفة: **المعرفة = البيانات التجريبية × الرياضيات**. إذا أردنا إجابة بعض الأسئلة، فنحن بحاجة إلى جمع البيانات التجريبية ذات الصلة، ثم استخدام الأدوات الرياضية لتحليلها. مثلاً من أجل قياس الشكل الحقيقي للأرض، يمكننا أن نبدأ بمراقبة الشمس والقمر والكواكب من مواقع مختلفة في جميع أنحاء العالم. بمجرد جمع ما يكفي من الملاحظات، يمكننا استخدام علم المثلثات ليس لاستنتاج شكل الأرض وحسب، بل بنية النظام الشمسي بأكمله كذلك. في الممارسة العملية، يعني هذا أن العلماء يسعون إلى المعرفة عبر قضاء سنوات في المراصد والمختبرات والبعثات البحثية، وجمع المزيد من البيانات التجريبية وشحذ أدواتهم الرياضية حتى يتمكنوا من تفسير البيانات بشكل صحيح.

أدت الصيغة العلمية للمعرفة إلى اكتشافات مذهلة في علم الفلك والفيزياء والطب وغيرها من التخصصات. لكن كان لها عيب وحيد، وهو أنها لا تستطيع التعامل مع مسائل القيمة والمعنى. كان بإمكان العلماء في العصور الوسطى الجزم أنه من الخطأ القتل والسرقة، وأن الغرض من حياة الإنسان هو تنفيذ أوامر الإله، وذلك لأن الكتب المقدسة تقول ذلك. لكن لا يمكن لعلماء عصرنا هذا التوصل إلى مثل هذه الأحكام الأخلاقية، إذ لا يوجد قدر من البيانات ولا معالج رياضي يمكن أن يثبت أنه من الخطأ القتل. ومع ذلك، لا يمكن للمجتمعات البشرية أن تعيش بدون مثل هذه الأحكام القيمية.

هناك طريقة واحدة للتغلب على هذه الصعوبة، وهي الاستمرار في استخدام صيغة العصور الوسطى القديمة إلى جانب المنهج العلمي الجديد. عندما نواجه مشكلة عملية، مثل تحديد شكل الأرض أو بناء جسر أو علاج مرض، فإننا نجمع البيانات التجريبية ونحللها رياضياً. وعندما نواجه مشكلة أخلاقية، مثل اتخاذ موقف بشأن الطلاق والإجهاض والمثلية، فإننا نقرأ الكتب المقدسة. اعتمد هذا الحل العديد من المجتمعات الحديثة، من بريطانيا الفيكتورية إلى إيران القرن الحادي والعشرين.

ومع ذلك، قدّمت الإنسانية بديلاً آخر. عندما اكتسب الناس الثقة بأنفسهم ظهرت صيغة جديدة لاكتساب المعرفة الأخلاقية: **المعرفة = التجارب × الحساسية**. إذا كنا نرغب في معرفة الإجابة على أي سؤال أخلاقي، فنحن بحاجة إلى الاتصال بتجاربنا الداخلية ومراقبتها بأقصى درجات الحساسية. في الممارسة العملية، هذا يعني أننا نسعى للحصول على المعرفة عبر قضاء سنوات في خوض التجارب وشحذ حساسيتنا حتى نتمكن من فهم هذه التجارب بشكل صحيح.

ما هي بالضبط «التجارب»؟ إنها ليست بيانات تجريبية. لا تتكون التجربة من الذرات أو الموجات الكهرومغناطيسية أو البروتينات أو الأرقام. بدلاً من ذلك، تعتبر التجربة ظاهرة ذاتية تتكون من ثلاث مكونات رئيسة: الأحاسيس والعواطف والأفكار. تشمل تجربتي كل ما أحس به (الحرارة، والمتعة، والتوتر، إلخ)، وكل مشاعر أشعر بها (الحب، الخوف، الغضب، إلخ)، وأي أفكار تنشأ في ذهني.

وما هي «الحساسية»؟ تعني شيئين. أولاً، الاهتمام بأحاسيسي ومشاعري وأفكاري. ثانياً، السماح لهذه الأحاسيس والعواطف والأفكار بالتأثير عليّ. لا ينبغي أن أسمح لكل نسيم عابر أن يجرفني، لكن يجب أن أكون منفتحاً على التجارب الجديدة وأسمح لها بتغيير آرائي وسلوكي وحتى شخصيتي.

تتراكم التجارب والحساسية في دورة لا تنتهي أبداً. لا أستطيع تجربة أي شيء إذا لم تكن لديَّ حساسية، ولا أستطيع تطوير حساسيتي إلا إذا خضعت لمجموعة متنوعة من التجارب. الحساسية ليست موهبة مجردة يمكن تطويرها من خلال قراءة الكتب أو الاستماع إلى المحاضرات، إنها مهارة عملية لا تنضج وتنمو إلا من خلال ممارستها عملياً.

خذ الشاي على سبيل المثال. أبدأ بشرب الشاي العادي الحلو جداً أثناء قراءة جريدة الصباح. الشاي ليس سوى ذريعة لتناول السكر. وفي أثناء مطالعة الصحف في أحد الأيام أدركت أنني بالكاد أتذوق الشاي على الإطلاق، لذا قللت كمية السكر، ووضعت الصحيفة جانباً مغمضاً عينيّ ومركزاً على الشاي نفسه. أبدأ في تسجيل رائحته ونكهته الفريدة. هكذا أجدني أجرب أنواعاً مختلفة من الشاي الأسود والأخضر، مقارناً بين مجموعاتها الرائعة وباقاتها الرقيقة. في بضعة أشهر تخلصت من أنواع الشاي التي ابتعتها من السوبر ماركت واشتريت الشاي من محل هارودز. تنامى لديَّ حب خاص لشاي «باندا دنغ» من جبال يان في مقاطعة سيتشوان، وهو مصنوع من أوراق شجيرات الشاي المخصبة بروث دببة الباندا. بهذه الطريقة شحذت حساسيتي وأصبحت متذوقاً للشاي. إن قدّمت لي في أيامي الأولى شاي الباندا دنغ في كأس خزفية من عهد أسرة مينغ، لما رأيته أفضل من الشاي الذي يشربه العمال في أكواب ورقية. لا يمكنك تجربة شيء ما إذا لم تكن لديك الحساسية اللازمة، ولا يمكنك تطوير حساسيتك إلا من خلال الخضوع لسلسلة طويلة من التجارب.

ما يصحّ في الشاي يصحّ في جميع المعارف الأخلاقية والجمالية الأخرى. نحن لا نولد بضمير جاهز، فأثناء مرورنا في الحياة، نؤلم الناس ويؤلموننا، ونتصرف برحمة وعطف كما يفعل

الآخرون تجاهنا. إذا انتبهنا لأنفسنا فإن حساسيتنا الأخلاقية تزداد حدة، وتصبح هذه التجارب مصدراً للمعرفة الأخلاقية القيّمة حول ما هو جيد، وما هو صحيح، ومن أنا حقاً.

وهكذا ترى الإنسانية الحياة كعملية تدريجية للتغيير الداخلي، تقودنا من الجهل إلى التنوير، عبر التجارب. الهدف الأسمى للحياة الإنسانية هو تطوير كامل للمعرفة عبر تجارب فكرية وعاطفية وجسدية كبيرة ومتنوعة. في أوائل القرن التاسع عشر، قال فيلهلم فون همبولت، وهو أحد أهم صائغي نظام التعليم الحديث، إنّ الهدف من الوجود هو «استخلاص الحكمة من أوسع قدر من التجارب الممكنة في الحياة». وكتب أيضاً أن «**هناك ذروة واحدة في الحياة، أن تختبر شعور كل ما هو إنساني**».[156] لعل هذه الجملة تصلح أن تكون شعار الإنسانيين.

*

وفقاً للفلسفة الصينية، فإن العالم قائم على تفاعل قوتين متعارضتين، ولكنهما متكاملتان تسمى الين واليانغ. قد لا ينطبق هذا على العالم المادي، ولكنه يصدق بالتأكيد على العالم الحديث الذي تشكّل بموجب تحالف العلم والإنسانية. تحتوي كل لغة علمية على ين إنساني، والعكس صحيح. يوفر لنا اليانغ القوة، بينما يوفر لنا الين المعنى والأحكام الأخلاقية. إن يانغ وين الحداثة هما العقل والعاطفة والمختبر والمتحف وخط الإنتاج والمتجر الكبير. غالباً ما يرى الناس اليانغ فقط، ويتخيلون أنّ العالم الحديث جاف وعلمي ومنطقي ونفعي، تماماً كالمختبر أو المصنع. ولكن العالم الحديث هو أيضاً متجر كبير باذخ، حيث لم تضفِ أي ثقافة أخرى في التاريخ أهمية كبرى على مشاعر الإنسان ورغباته وتجاربه كالإنسانية. لقد غدت النظرة الإنسانية للحياة، كسلسلة من التجارب، جوهر العديد من الصناعات الحديثة، بدءاً من السياحة ومروراً إلى الفن. لا يبيعنا وكلاء السفر وطهاة المطاعم تذاكر الطيران أو الفنادق أو وجبات العشاء الفاخرة، إنهم يبيعون لنا تجارب جديدة.

وبالمثل، في حين ركزت معظم قصص ما قبل الحداثة على الأحداث والأفعال الخارجية، غالباً ما تدور الروايات والأفلام والقصائد الحديثة حول المشاعر. كانت الملاحم اليونانية والرومانية وقصص فرسان القرون الوسطى الرومانسية بمثابة كتالوجات عن الأفعال البطولية، وليست عن مشاعر الفرد. روى فصل من الفصول كيف خاض فارس شجاع حرباً مع غول وحشي وقتله. وروى فصل آخر كيف أنقذ الفارس أميرة جميلة من تنين ينفث النار وقتله. وروى فصل ثالث كيف خطف ساحر شرير الأميرة، ولكن الفارس تتبع الساحر وقتله. لا عجب في أن البطل كان دائماً فارساً، وليس نجاراً أو فلاحاً، لأنّ الفلاحين لم يؤدوا أعمالاً بطولية.

لم يطرأ على الأبطال أيٌّ تغيير داخلي مهم. كان كل من أخيل وآرثر ورولاند ولانسلوت من المحاربين الشجعان الذين تمتعوا بنظرة فروسية شهمة للعالم قبل أن ينطلقوا في مغامراتهم، وظلوا محاربين شجعان يحملون النظرة نفسها في النهاية. أكدّت كل الغيلان التي قتلوها، وجميع الأميرات اللواتي أنقذوهن، شجاعتهم ومثابرتهم، لكن في النهاية لم يتعلموا سوى القليل.

إن التركيز الإنساني على المشاعر والتجارب، بدلاً من الأفعال، قد غيّر الفن. لم يعتن وردزورث ودوستويفسكي وديكنز وزولا كثيراً بالفرسان الشجعان، بل وصفوا كيف يشعر العمال العاديون وربات البيوت. يعتقد بعض النقاد أن رواية عوليس لجيمس جويس تمثل ذروة هذا التركيز الحديث على الحياة الداخلية بدلاً من الأفعال الخارجية. يصف جويس في 260 ألف كلمة يوماً واحداً في حياة ستيفن ديدالوس وليوبولد بلوم، اللذين يقومان طوال اليوم ... حسناً، ليس بالشيء المهم إطلاقاً.

قلة من الناس قرؤوا عوليس بالفعل، لكن ما ورد فيها يتكرر في أغلب ثقافتنا الشعبية. في الولايات المتحدة، غالباً ما يُنسب إلى مسلسل الناجي Survivor الفضل، أو يلقى عليه اللوم، لتحويله برامج الواقع إلى هوس كبير. كان برنامج الناجي أول برنامج واقعي يصل إلى قمة تصنيفات نيلسن، وفي عام 2007 صنفته مجلة تايم ضمن أفضل 100 برنامج تلفزيوني على الإطلاق.[157] في كل موسم يُعزل عشرون متسابقاً بملابس السباحة في بعض الجزر الاستوائية. يجب عليهم مواجهة جميع أنواع التحديات، وفي كل حلقة يصوتون لخروج شخص واحد. آخر من يبقى سيحصل على مليون دولار.

كان من الممكن أن يجد الجمهور في اليونان القديمة أو في الإمبراطورية الرومانية أو في أوروبا العصور الوسطى الفكرة مألوفة وجذابة للغاية، فهناك عشرون متنافساً لا يخرج منهم سوى بطل واحد فقط. سيهلل أرستقراطي يوناني أو روماني أو فارس صليبي: «رائع! من المؤكد أننا على وشك أن نرى مغامرات مذهلة ومعارك حياة وموت، وأعمالاً لا تُضاهى من البطولة والخيانة. من المحتمل أن يطعن المتحاربون بعضهم بعضاً في الظهر، أو يخرجون أحشاءهم ليراها الجميع».

يا لها من خيبة أمل! لا يتجاوز أن يكون الطعن الخلفي وإخراج الأحشاء مجرد استعارة. تستمر كل حلقة نحو ساعة، تشمل إعلانات تجارية تستغرق خمس عشرة دقيقة لمعجون الأسنان والشامبو والحبوب. وخصصت خمس دقائق لتحديات طفولية تافهة، مثل من يمكنه رمي معظم جوز الهند في طوق، أو من يمكنه تناول أكبر عدد من البق في دقيقة واحدة. أمّا في بقية الوقت فيتحدث

«الأبطال» عن مشاعرهم! قال وقالت، وشعرتُ بهذا وشعرتْ بذلك. لو كان الفارس الصليبي قد جلس بالفعل لمشاهدة «الناجي» لتناول فأسه وكسر التلفزيون من الملل والإحباط.

قد نفكر اليوم أن فرسان العصور الوسطى كانوا وحوشاً غير حساسين. إذا عاشوا بيننا، فسنرسلهم إلى معالج نفسي لعله يساعدهم على التواصل مع أنفسهم. هذا ما يحدث بالفعل لرجل القصدير في رواية «ساحر أوز». يمشي على الطريق المبني من الطوب الأصفر مع دوروثي وأصدقائها، على أمل أن يعطيه الساحر العظيم قلباً عندما يصل إليه، كما تريد الفزاعة دماغاً والأسد شجاعة. في نهاية رحلتهم يكتشفون أن الساحر العظيم هو محض دجال، وأنه لا يستطيع منحهم أياً من هذه الأشياء. لكنهم يكتشفون شيئاً أكثر أهمية: كل ما يرغبون به موجود بالفعل داخل أنفسهم. ليست هناك حاجة إلى ساحر عظيم كي يكونوا حسّاسين أو حكيمين أو شجعان. ما عليك سوى اتباع طريق الطوب الأصفر، وأن تنفتح على أي تجربة تأتي في طريقك.

ذلك بالضبط الدرس نفسه الذي تعلمه النقيبان كيرك وجان لوك بيكارد أثناء سفرهما في المجرة في المركبة الفضائية إنتربرايز، وتعلمه هكلبيري فين و جِم أثناء إبحارهما في نهر المسيسيبي، وتعلمه وايت وبيلي أثناء ركوبهما هارلي ديفيدسون في إيزي رايدر، وتعلمه عدد لا يحصى من الشخصيات الأخرى في أفلام الطرق الأخرى حيث يغادر الأبطال مسقط رأسهم في ولاية بنسلفانيا أو ربما نيو ساوث ويلز، ويسافرون في سيارة مكشوفة قديمة أو ربما حافلة، ويمرون بتجارب مختلفة تغير حياتهم، حيث يتواصلون مع أنفسهم، ويتحدثون عن مشاعرهم، ويصلون في النهاية إلى سان فرانسيسكو أو ربما أليس سبرينغز كأفراد أفضل وأكثر حكمة.

حقيقة الحرب

لم تغيّر معادلة **المعرفة = التجارب × الحساسية** ثقافتنا الشعبية فحسب، بل غيرت أيضاً تصورنا لقضايا مهمة مثل الحرب. على مدار التاريخ، عندما أراد الناس معرفة ما إذا كانت حرب معينة عادلة أم لا، فإنهم سألوا الإله أو الكتب المقدسة أو الملوك والنبلاء والكهنة. قلة تهمهم آراء عامة الجنود أو المدنيين وتجاربهم. ركزت سرديات الحروب كتلك التي كتبها هوميروس وفيرجيل وشكسبير على أفعال الأباطرة والجنرالات والأبطال البارزين، ورغم أنهم لم يخفوا بؤس الحرب، فإنهم عوّضوا ذلك بسرد قائمة كاملة من الأمجاد والبطولات. ظهر الجنود العاديون إمّا كومة من الجثث التي ذبحها جالوت، أو حشداً هاتفاً يرفع داود منتصراً على أكتافه.

انظر، على سبيل المثال، إلى اللوحة التي تصوّر معركة بريتينفيلد، التي وقعت في 17 سبتمبر 1631. حيث يمجد الرسام جان جاك والتر ملك السويد غوستاف أدولف الذي قاد جيشه في ذلك اليوم لتحقيق نصر حاسم. لقد ظهر غوستاف أدولف فوق ساحة المعركة كما لو كان إله حرب. من يشاهد اللوحة يتكوّن لديه انطباع أنّ الملك يتحكم في المعركة مثل لاعب الشطرنج وهو يحرك البيادق. بينما لا تظهر البيادق، وهي في الغالب شخصيات عامة، إلا كنقاط صغيرة في الخلفية. لم يكن والتر مهتماً بما شعروا به أثناء حماسهم أو فرارهم أو قتلهم أو موتهم. كانوا جمعاً مجهول الهوية.



33. جان جاك والتر، ***جوستاف أدولف السويدي في معركة بريتينفيلد***.

حتى عندما ركز الرسامون على المعركة نفسها بدلاً من التركيز على القائد، ظلوا ينظرون إليها من الأعلى، وكانوا أكثر اهتماماً بالمناورات الجماعية أكثر من المشاعر الشخصية. خذ على سبيل المثال لوحة بيتر سنايرز لمعركة الجبل الأبيض في نوفمبر 1620.



34. بيتر سنايرز، معركة الجبل الأبيض.

تصور اللوحة انتصاراً كاثوليكياً شهيراً في حرب الثلاثين عاماً على المتمردين البروتستانت الهراطقة. رغب **سنايرز** في إحياء ذكرى هذا النصر من خلال تسجيل مختلف التشكيلات والمناورات وتحركات القوات بدقة. يمكنك بسهولة معرفة الوحدات المختلفة وأسلحتها ومواقعها ضمن ترتيب المعركة. لم يعط سنايرز تجارب الجنود العاديين ومشاعرهم إلا أقل الاهتمام، فهو، مثل جان جاك والتر، يجعلنا نراقب المعركة من وجهة نظر الآلهة والملوك الأولمبيين، ويعطينا انطباعاً أن الحرب هي لعبة شطرنج عملاقة.

إذا ألقيت نظرة فاحصة، وقد تحتاج إلى عدسة مكبرة، ستدرك أن معركة الجبل الأبيض أكثر تعقيداً قليلاً من لعبة الشطرنج. ما يبدو للوهلة الأولى أنه تجريدات هندسية، يتحول عن قرب إلى مشاهد دامية لمجازر. يمكنك أن تكتشف حتى وجوه الجنود الذين يركضون أو يفرون هنا وهناك، وهم يطلقون نيران بنادقهم أو يعلّقون الأعداء على حرابهم. ومع ذلك، فإن معنى هذه المشاهد يتحدد من موقعها داخل الصورة العامة. عندما نرى قذيفة مدفع تحطم جندياً إلى أجزاء، فإننا نفهم ذلك كجزء من النصر الكاثوليكي العظيم. إذا كان الجندي يقاتل في الجانب البروتستانتي، فإن موته هو مكافأة عادلة على التمرد والبدعة. إذا كان الجندي يقاتل في الجيش الكاثوليكي، فإن موته تضحية نبيلة من أجل قضية عادلة. إذا نظرنا لأعلى، يمكننا أن نرى الملائكة تطير عالياً فوق ساحة المعركة. إنهم يحملون لوحة تشرح باللاتينية ما حدث في هذه المعركة، ولماذا كانت مهمة للغاية. الرسالة هي أن الإله ساعد الإمبراطور فرديناند الثاني على هزيمة أعدائه في 8 نوفمبر 1620.

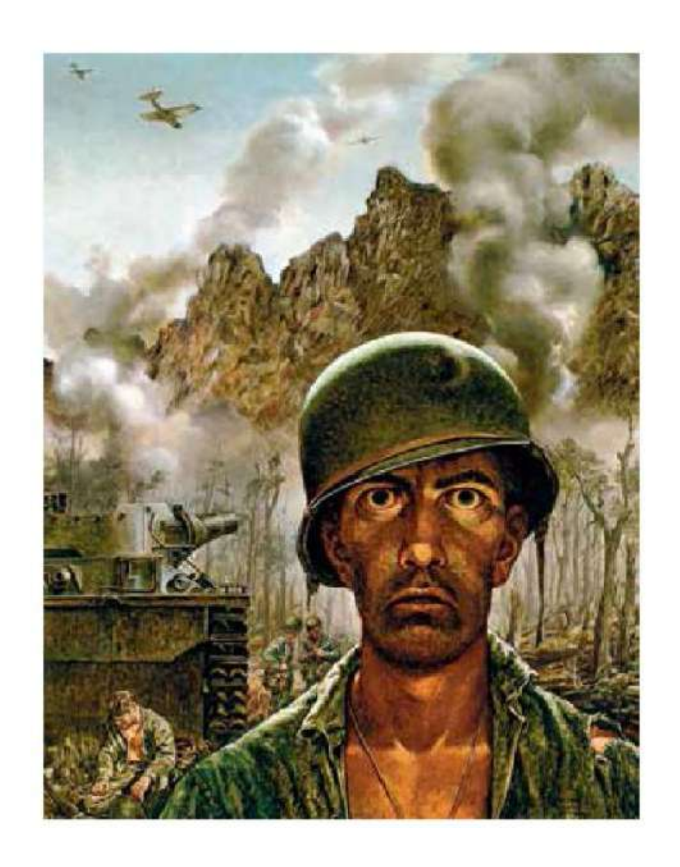
لآلاف السنين نظر الناس إلى الحرب فرأوا الآلهة والأباطرة والجنرالات والأبطال العظماء، ولكن دُفع الملوك والجنرالات جانباً في القرنين الماضيين، وتحولت الأضواء إلى الجندي العادي وخبراته. روايات الحرب مثل (كل شيء هادئ على الجبهة الغربية) All Quiet on the Western Front وأفلام الحرب مثل (الكتيبة) Platoon تبدأ بمجند شاب ساذج لا يعرف الكثير عن نفسه وعن العالم، غير أنه يحمل عبئاً ثقيلاً من الآمال والأوهام، فهو يعتقد أن الحرب مجيدة وقضيتها عادلة وأن الجنرال عبقري. لكن أوهامه تتحطم الواحد تلو الآخر بعد أسابيع قليلة من الحرب الحقيقية، من الوحل والدم ورائحة الموت. إن نجا المجند الساذج من الحرب، فسيصبح رجلاً حكيماً، ولن يصدق الكليشيهات والمثل العليا التي يروجها المعلمون وصناع الأفلام والسياسيون المفوهون.

ومن المفارقات أن هذه الرؤية أصبحت مؤثرة للغاية لدرجة أنها تسرد مراراً وتكراراً حتى من قبل المعلمين وصناع الأفلام والسياسيين المفوهين. تردد أفلام هوليوود الشهيرة مثل Apocalypse Now و Full Metal Jacket و Black Hawk Down أن «الحرب ليست ما تراه في الأفلام!». أصبحت مشاعر الجندي العادي هي المتجذرة في الأفلام والنثر والشعر، وهي السلطة المطلقة بشأن الحرب، والتي تفرض على الجميع احترامها. تقول النكتة: «كم من المحاربين في فيتنام تحتاج لتغيير مصباح كهربائي؟» «لن تعلم، لأنك لم تكن هناك.»[158]

لقد فقد الرسامون أيضاً الاهتمام بالجنرالات على صهوات الخيل والمناورات التكتيكية. بدلاً من ذلك، سعوا جاهدين لتصوير شعور الجندي العادي. لننظر مرة أخرى إلى معركتي بريتنفيلد والجبل الأبيض. انظر الآن إلى لوحتين تعتبران من روائع فن الحرب في القرن العشرين: الحرب (Der Krieg) لأوتو ديكس (Otto Dix)، ونظرة الألفي ياردة للرسام توم ليا (Tom Lea).



35. أوتو ديكس، ***الحرب*** (1929-1932).



36. توماس ليا، *نظرة الألفي ياردة* (1944).

خدم ديكس كرقيب في الجيش الألماني خلال الحرب العالمية الأولى. وقد غطى ليا معركة جزيرة بيليليو في عام 1944 لمجلة الحياة. في الوقت الذي اعتبر فيه والتر وسنايرز الحرب ظاهرة عسكرية وسياسية، وأراد أن نعرف ما حدث في معارك معينة، رأى ديكس وليا إلى الحرب كظاهرة شعورية، وأرادا أن ندرك الإحساس بها. لم يهمهما عبقرية الجنرالات أو التفاصيل التكتيكية لهذه المعركة أو تلك. قد يكون جندي ديكس في فيردن أو يبرس أو سوم، لكن في الحقيقة لا يهم المكان، لأن الحرب هي الجحيم في كل مكان. يصادف أن يكون جندي ليا جندياً أمريكياً في بيليليو، لكنها المشاعر نفسها التي يمكننا أن نراها على وجه جندي ياباني في إيو جيما، أو جندي ألماني في ستالينجراد، أو جندي بريطاني في دنكيرك.

لا ينبع معنى الحرب في لوحات ديكس وليا من الحركات التكتيكية أو الإعلانات الإلهية. إذا كنت تريد أن تفهم الحرب، فلا تنظر إلى الجنرال على قمة التل أو الملائكة في السماء. بدلاً من ذلك، انظر مباشرة إلى عيون الجنود العاديين. في لوحة ليا، يحدّق الجندي المصاب عينيه في الحقيقة الرهيبة للحرب. وفي لوحة ديكس، الحقيقة لا تطاق لدرجة أنه يجب إخفاؤها جزئياً وراء قناع غاز. لا تطير أي ملائكة فوق ساحة المعركة، تتدلى فقط جثة متعفنة من عوارض خشبية مدمرة وتشير بإصبع الاتهام.

وهكذا ساعد فنانون مثل ديكس وليا في نقض الهرمية التقليدية للحرب. كانت الحروب مروعة بالتأكيد في العصور السابقة كما في القرن العشرين. لكن التجارب البشعة وضعت ضمن سياق أوسع مما أعطاها معنى إيجابياً. قد تكون الحرب جحيماً، لكنها كانت أيضاً البوابة إلى الجنة. يمكن لجندي كاثوليكي وهو يقاتل في معركة الجبل الأبيض أن يقول لنفسه: «صحيح أنني أعاني، لكن البابا والإمبراطور يقولان إننا نقاتل من أجل قضية عادلة، لذا فإن معاناتي ذات معنى». استخدم أوتو ديكس نوعاً مختلفاً من المنطق. لقد رأى التجربة الشخصية على أنها مصدر كل المعنى، ومن هنا قال له تفكيره: «أنا أعاني، وهذا أمر سيئ. إذاً الحرب كلها سيئة. إذا كان القيصر ورجال الدين يدعمون الحرب، فهم مخطئون بلا ريب».[159]

الشقاق الإنساني

لقد ناقشنا الإنسانية حتى الآن كما لو كانت رؤية واحدة متماسكة. غير أنه جرى على الإنسانية ما جرى على الأديان الناجحة الأخرى، كالمسيحية والبوذية، فمع انتشارها وتطورها، انقسمت إلى

عدة طوائف متصارعة. تؤمن جميع الطوائف الإنسانية أن التجربة الإنسانية هي المصدر الأعلى للسلطة والمعنى، لكن كل منها يفسر التجربة الإنسانية بطرق مختلفة.

في الواقع تنقسم الإنسانية إلى ثلاثة فروع رئيسة. يرى الفرع الأرثوذكسي أن كل إنسان هو فرد فريد يمتلك صوتاً داخلياً مميزاً وسلسلة من التجارب لا يمكن تكرارها أبداً. كل إنسان هو شعاع ضوء فريد ينير العالم من منظور مختلف، ويضيف اللون والعمق والمعنى إلى الكون. ومن ثم يجب أن نمنح أكبر قدر ممكن من الحرية لكل فرد لتجربة العالم، وسماع صوته الداخلي، والتعبير عن حقيقته الداخلية. سواء في السياسة أو الاقتصاد أو الفن، يجب أن يكون للإرادة الحرة الفردية وزن أكبر بكثير من مصالح الدولة أو العقائد الدينية، فكلما تمتع الأفراد بمزيد من الحرية، كلما كان العالم أجمل وأكثر ثراءً وذا مغزى. بسبب هذا التركيز على الحرية، تُعرف الطائفة الإنسانية الأرثوذكسية باسم «الإنسانية الليبرالية» أو ببساطة باسم «الليبرالية».[160]

تؤمن السياسة الليبرالية أنّ الناخب هو أكثر من يعرف، ويرى الفن الليبرالي أنّ الجمال في عين الناظر، ويؤكد الاقتصاد الليبرالي أنّ الزبون دائماً على حق. تنصحنا الأخلاق الليبرالية بأننا إذا شعرنا بالرضا، فيجب علينا المضي قدماً والقيام بعملنا على أتم وجه. ويعلمنا التعليم الليبرالي أن نفكر بأنفسنا، لأننا سنجد كل الإجابات في داخلنا.

خلال القرنين التاسع عشر والعشرين، ومع اكتساب الإنسانية مصداقية اجتماعية وقوة سياسية متزايدة، انقسمت إلى فرعين مختلفين للغاية: الإنسانية الاشتراكية، التي شملت عدداً كبيراً من الحركات الاشتراكية والشيوعية، والأخرى هي الإنسانية التطورية، والتي كان النازيون هم أشهر دعاتها. اتفق كلا الفرعين مع الليبرالية على أن التجربة الإنسانية هي المصدر النهائي للمعنى والسلطة. لا يؤمن أي منهما بقوة متعالية أو بكتاب من كتب القانون الإلهي. على سبيل المثال، إذا سألت كارل ماركس عن المشكلة في عمل أطفال بسن العاشرة في مصانع مغبرّة ولنوبات تبلغ 12 ساعة، لأجاب بأن هذا يجعل الأطفال يشعرون بالسوء، ويجب علينا أن نتجنب الاستغلال والقمع وعدم المساواة ليس لأن الإله قال ذلك، بل لأنه يجعل الناس بائسين.

ومع ذلك، أشار كل من الاشتراكيين والإنسانيين التطوريين إلى أن الفهم الليبرالي للتجربة الإنسانية معيب. يعتقد الليبراليون أن التجربة الإنسانية هي ظاهرة فردية، لكن هناك العديد من الأفراد في العالم، وغالباً ما يشعرون بأشياء مختلفة ولديهم رغبات متناقضة. إذا كانت كل السلطة والمعنى ينبعان من التجارب الفردية، فكيف يمكنك تسوية التناقضات بين هذه التجارب المختلفة؟

في 15 يوليو 2015، واجهت فتاة فلسطينية مراهقة من لبنان المستشارة الألمانية أنجيلا ميركل، والتي طلبت أسرتها اللجوء في ألمانيا لكنها واجهت ترحيلاً وشيكاً. أخبرت الفتاة ريم ميركل بلغة ألمانية طليقة: «من الصعب جداً مشاهدة كيف يمكن للآخرين الاستمتاع بالحياة بينما لا تستطيع أنت ذلك. لا أعرف ما سيحمله المستقبل لي». أجابت ميركل: «يمكن أن تكون السياسة صعبة»، وأوضحت أن هناك مئات الآلاف من اللاجئين الفلسطينيين في لبنان، وأن ألمانيا لا تستطيع استيعابهم جميعاً. فوجئت ريم بهذا الكلام الفارغ، فانفجرت بالبكاء. تمسكت ميركل بموقفها وشرعت تربّت على ظهر الفتاة اليائسة.

تلت ذلك عاصفة عارمة من النقد، فقد اتهم الكثيرون ميركل بالبرود وانعدام الحساسية الإنسانية. ولتهدئة الانتقادات، غيّرت ميركل موقفها، ومنحت ريم وعائلتها حق اللجوء. في الأشهر التالية، فتحت ميركل الباب على نطاق أوسع، واستقبلت مئات الآلاف من اللاجئين في ألمانيا. ولكن هل يمكنك إرضاء الجميع؟ سرعان ما تعرضت المستشارة لهجوم شديد بسبب خضوعها للعاطفة وعدم اتخاذها موقفاً حازماً بما فيه الكفاية من اللاجئين. خشيَ العديد من الآباء الألمان أن تغيّر موقف ميركل يعني أنّ أطفالهم لن يحظوا بمستوى معيشي جيد، وربما سيعانون من موجة أسلمة تكتسح البلاد. لماذا عليهم أن يخاطروا بسلام وازدهار أسرهم من أجل غرباء لا يؤمنون حتى بالقيم الليبرالية؟ الجميع يشعر بالقلق الشديد حيال هذا الموضوع، ويتساءل حول كيفية التوفيق بين مشاعر اللاجئين اليائسين والألمان القلقين؟[161]

لقد تألم الليبراليون منذ البداية بسبب هذه التناقضات. فشلت أفضل الجهود التي بذلها لوك وجيفرسون وميل وزملاؤهم في توفير حل سريع وسهل لهذه الألغاز. إنّ إجراء انتخابات ديمقراطية لن يحل المعضلة، لأن السؤال عندئذ سيكون من سيصوت في هذه الانتخابات، المواطنون الألمان فقط، أم أيضاً ملايين الآسيويين والأفارقة الذين يرغبون في الهجرة إلى ألمانيا؟ لماذا يكون لمشاعر جماعة ما قيمة أكبر من أخرى؟ وبالمثل، لا يمكنك حل النزاع العربي الإسرائيلي عبر تصويت 8 ملايين مواطن إسرائيلي و350 مليون مواطن من دول جامعة الدول العربية، وذلك لأن الإسرائيليين لن يشعروا بالالتزام تجاه نتيجة مثل هذا الاستفتاء.

لا يشعر الناس بالالتزام بالانتخابات الديمقراطية إلا عندما يتشاركون رابطة أساسية مع معظم الناخبين الآخرين. إذا كانت تجربة الناخبين الآخرين غريبة عنهم، وإذا كانوا يعتقدون أن أولئك لا يفهمون مشاعرهم ولا يهتمون بمصالحهم الحيوية، فعندئذٍ لا يوجد أي سبب على الإطلاق لقبول حكمهم. فلا تنجح الانتخابات الديمقراطية إلا بين السكان الذين لديهم بعض الروابط المشتركة

السابقة، مثل المعتقدات الدينية المشتركة أو الأساطير القومية. إنها طريقة لتسوية الخلافات بين الأشخاص الذين يتفقون بالفعل على الأساسيات.

وعليه، اندمجت الليبرالية في كثير من الحالات مع الهويات الجماعية القديمة والمشاعر القبلية لتشكيل القومية الحديثة. ترتبط اليوم العديد من القوميات بقوى مناهضة لليبرالية، ولكن القومية كانت، على الأقل خلال القرن التاسع عشر، مرتبطة بشكل وثيق بالليبرالية، إذ يحتفي الليبراليون بتجارب الأفراد الفريدة. كل إنسان لديه مشاعر وأذواق وخصال مميزة، ويجب أن يكون الفرد حراً في التعبير عنها واستكشافها طالما أنها لا تؤذي أي شخص آخر. وبالمثل، احتفى القوميون في القرن التاسع عشر مثل جوزيبي مازيني بتمايز الدول، وأكدوا أن العديد من التجارب الإنسانية هي تجارب جمعية. لا يمكنك أن ترقص البولكا بنفسك، ولا يمكنك ابتكار اللغة الألمانية والحفاظ عليها بنفسك. فكل أمة تستخدم اللغة والرقص والطعام والشراب لتعزيز تجارب مختلفة لدى أفرادها وتطوير حساسيتها الخاصة.

سعى القوميون الليبراليون مثل مازيني إلى حماية هذه التجارب الوطنية المميزة من الاضطهاد والطمس من قبل الإمبراطوريات غير المتسامحة، وتصوروا مجتمعاً سلمياً من الأمم، كل منها حر في التعبير عن مشاعره الجمعية واستكشافها من دون الإضرار بجيرانه. ما تزال هذه هي الأيديولوجية الرسمية للاتحاد الأوروبي، الذي ينص دستوره لعام 2004 على أن أوروبا «متحدة في تنوعها»، وأن شعوب أوروبا المختلفة تظل «فخورة بهوياتها الوطنية». لذا بفضل الحفاظ على التجارب الجمعية الفريدة للأمة الألمانية أصبح من الممكن حتى للألمان الليبراليين معارضة فتح أبواب الهجرة.

من الطبيعي أنّ تحالف الليبرالية مع القومية لا يحل جميع الألغاز، بل يخلق مجموعة من المشاكل الجديدة. كيف تقارن بين قيمة التجارب الجمعية والتجارب الفردية؟ هل الحفاظ على رقصة البولكا والنقانق واللغة الألمانيتين يبرر ترك ملايين اللاجئين عرضة للفقر وربما الموت؟ وماذا يحدث عندما تندلع صراعات جوهرية داخل الدول حول تعريف هويتها، كما حدث في ألمانيا عام 1933، أو في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1861، أو في إسبانيا عام 1936، أو في مصر عام 2011؟ في مثل هذه الحالات، لا يكون إجراء الانتخابات الديمقراطية علاجاً للمشكلة، لأن الأطراف المختلفة ليس لديها دافع لاحترام النتائج.

أخيراً، وأنت ترقص رقصة البولكا القومية، قد تنقلك خطوة صغيرة، ولكنها مهمة من الاعتقاد بأن أمتك مختلفة عن جميع الأمم الأخرى إلى الاعتقاد بأن أمتك هي الأفضل. طالبت القومية الليبرالية

في القرن التاسع عشر إمبراطوريتي هابسبورغ النمساوية وآل رومانوف الروسية أن يحترما التجارب الفريدة للألمان والإيطاليين والبولنديين والسلوفينيين، ثم شرعت القومية المتطرفة في القرن العشرين في شن الحروب وبناء معسكرات اعتقال للأشخاص الذين يرقصون على نغمة مختلفة.

*

في المقابل، اتخذت الإنسانية الاشتراكية مساراً مختلفاً جداً. يلوم الاشتراكيون الليبراليين في تثبيت انتباهنا على مشاعرنا بدلاً من التركيز على تجربة الآخرين. صحيح أن التجربة الإنسانية هي مصدر كل المعاني، لكن هناك مليارات الأشخاص في العالم وكلهم لهم قيمة كقيمتي. في حين أن الليبرالية تحول نظرتي إلى الداخل، مؤكدة فرادتي وفرادة أمتي، تطلب الاشتراكية مني أن أتوقف عن الهوس بنفسي وبمشاعري والتركيز بدلاً من ذلك على ما يشعر به الآخرون وكيف تؤثر أفعالي على تجاربهم. لن يتحقق السلام العالمي عبر الاحتفاء بفرادة كل دولة، ولكن عبر توحيد جميع عمال العالم، ولن يتحقق الوئام الاجتماعي إن استكشف كل شخص أعماقه الداخلية بنرجسية، بل عن طريق إيلاء احتياجات الآخرين وتجاربهم أولوية على حساب رغبات الشخص.

قد يجيب الليبرالي أنه من خلال استكشاف عالمه الداخلي، فإنه يطور تعاطفاً وفهماً للآخرين. لكن مثل هذا المنطق لن يقنع لينين أو ماو، اللذين سيقولان إنّ الاستكشاف الفردي للذات هو رذيلة برجوازية مترفة، وإن الفرد عندما يحاول الاتصال بذاته الداخلية، من المرجح أن يقع في أحد الأفخاخ الرأسمالية. إن آرائي السياسية الحالية وما أحبه وما أكرهه وهواياتي وطموحاتي لا تعكس ذاتي الأصيلة، بل تعكس تربيتي ومحيطي الاجتماعي. يعتمد وصفي وتشكلي على قريتي ومدرستي. والأغنياء والفقراء -على حد سواء- تغسل أدمغتهم منذ الولادة، فيتعلم الأغنياء تجاهل الفقراء، بينما يتعلم الفقراء تجاهل مصالحهم الحقيقية. لن يساعدك أي قدر من التأمل الذاتي أو العلاج النفسي، لأن المعالجين النفسيين يعملون أيضاً لصالح النظام الرأسمالي.

في الواقع، من المرجح أن يبعدنا التأمل أكثر عن فهم حقيقة أنفسنا، لأنه يعزو الأهمية للقرارات الشخصية ويقلل من شأن الظروف الاجتماعية. إذا كنتُ غنياً، فمن المحتمل أن أعزو ثروتي لقراراتي الحكيمة، وإذا كنت غارقاً في الفقر، فلا بد أنني ارتكبت بعض الأخطاء. إذا كنت مكتئباً، فلعل المعالج الليبرالي يلوم والديّ في ذلك، ثم يشجعني على وضع أهداف جديدة في الحياة. إذا قلت إنني أشعر بالاكتئاب لأنني عرضة لاستغلال الرأسماليين، ولأنه في ظل النظام الاجتماعي

السائد ليس لديَّ فرصة لتحقيق أهدافي، فقد يقول المعالج إنني أسقط على «النظام الاجتماعي» صعوباتي الداخلية، وإنني أسقط على «الرأسمالية» مشاكلي العالقة مع والدتي.

تقول الاشتراكية، إنه بدلاً من قضاء سنوات في الحديث عن والدتي وعواطفي وعُقدي، يجب أن أسأل نفسي: من يملك وسائل الإنتاج في بلدي؟ ما هي الصادرات والواردات الرئيسة؟ ما العلاقة بين السياسيين المتنفذين والمصارف الدولية؟ عبر فهم النظام الاجتماعي الاقتصادي السائد ومراعاة تجارب جميع الأشخاص الآخرين، يمكنني أن أفهم حقاً ما أشعر به، وفقط عبر العمل المشترك يمكننا تغيير النظام. ومع ذلك، كيف يمكن للشخص أن يأخذ في الاعتبار تجارب جميع البشر ويقيمها بطريقة عادلة؟

لهذا السبب يثبّط الاشتراكيون عن استكشاف الذات ويدافعون عن إنشاء مؤسسات جماعية قوية، مثل الأحزاب الاشتراكية والنقابات العمالية، التي تهدف إلى فك رموز العالم لنا. في السياسة الليبرالية يعرف الناخب ما هو الأفضل له، وفي الاقتصاد الليبرالي يكون الزبون دائماً على حق، لكن في السياسة الاشتراكية يكون الحزب هو أفضل العارفين، وفي الاقتصاد الاشتراكي تكون النقابة على حق دائماً. ما تزال السلطة والمعنى في الاشتراكين مستمدتين من التجربة الإنسانية، فكل من الحزب والنقابة يتألفان من أشخاص وهؤلاء يعملون على التخفيف من البؤس الإنساني، لكن يجب على الأفراد الاستماع إلى الحزب والنقابة بدلاً من الاستماع إلى مشاعرهم الشخصية.

*

أمّا الإنسانية التطورية فلها حل مختلف لمشكلة التجارب الإنسانية المتضاربة. إنها تستمد رؤيتها من نظرية التطور الداروِنية، فتقول إنّ الصراع يستحق التبجيل وليس الرثاء. الصراع هو المادة الخام للانتخاب الطبيعي، مما يجعله وقود التطور. يتفوق بعض البشر، ببساطة، على الآخرين، وعندما تتصادم تجارب البشر، فإن الأصلح من البشر يرتقي مرتبة أعلى. إنّ المنطق الذي يدفع البشر إلى إبادة الذئاب البرية واستغلال الخراف المستأنسة بلا رحمة، يوجب أيضاً اضطهاد الأضعف من قبل البشر الأقوى. إنّ غزو الأوروبيين للأفارقة كان عملاً خيّراً، ودفع رجال الأعمال الفطنين للحمقى إلى الإفلاس هو عملٌ خيّر كذلك. إذا اتبعنا هذا المنطق التطوري، فستصبح البشرية تدريجياً أقوى وأكثر لياقة، مما يؤدي في النهاية إلى ظهور **البشر الخارقين**. لم يتوقف التطور عند *الإنسان العاقل*، فما يزال أمامنا طريق طويل. ومع ذلك، إذا أضعفنا البشر الأقوى تحت ذرائع حقوق الإنسان أو المساواة بين الناس، فإنّ ذلك سيمنع ظهور **الإنسان الخارق**، وقد يتسبب أيضاً في انحطاط الإنسان العاقل وانقراضه.

من هم بالضبط هؤلاء البشر المتفوقون الذين يمهّدون لمجيء **الرجل الخارق**؟ قد تكون أعراقاً بأكملها أو قبائل معينة أو عدداً من العباقرة النادرين. على أي حال، إن ما يجعلهم متفوقين هو أن لديهم قدرات أفضل، تتجلى في خلق معرفة جديدة، أو تقنية أكثر تقدماً، ومجتمعات أكثر رخاء، أو فن أجمل. إن تجربة آينشتاين أو بيتهوفن هي ذات قيمة أكبر من تجربة سكير لا يصلح لشيء، ومن السخف معاملتهما كما لو كانا يتمتعان بجدارة متساوية. وبالمثل، إذا كانت أمة معينة تقود التقدم البشري باستمرار، فيجب أن نعتبرها بحق أفضل من الأمم الأخرى التي كانت مساهمتها في تطور البشرية قليلة جداً.

وبالتالي، على عكس الفنانين الليبراليين مثل أوتو ديكس[162]، تؤكد الإنسانية التطورية أن التجربة الإنسانية في الحرب لها قيمة كبيرة، بل وضرورية. تدور أحداث فيلم «الرجل الثالث» في فيينا فور انتهاء الحرب العالمية الثانية. يتحدث هاري لايم عن الصراع الأخير قائلاً: «بعد كل شيء، لم يكن الأمر فظيعاً ... كانت إيطاليا لثلاثين عاماً في ظل حرب وإرهاب وقتل وإراقة دماء تحت حكم آل بورجيا، لكنهم أنتجوا مايكل أنجلو وليوناردو دافنشي وعصر النهضة، بينما عاشت سويسرا 500 عام من الديمقراطية والسلام، فماذا نتج عن ذلك؟ ساعة الكوكو». يستدل هاري بوقائع خاطئة، ربما كانت سويسرا هي أكثر الأماكن تعطشاً للدماء في أوائل أوروبا الحديثة، وكانت صادراتها الرئيسة هي الجنود المرتزقة، أمّا ساعة الكوكو فقد كانت من اختراع الألمان. غير أن مدى صحّة الحقائق لم يكن بقدر أهمية فكرة لايم، وهي أن تجربة الحرب تدفع البشرية لإنجازات جديدة. تطلق الحربُ للانتخاب الطبيعي العنان، حيث تبيد الضعفاء وتكافئ الشرسين والطموحين، فالحرب هي من تكشف حقيقة الحياة وتوقظ في الأمم إرادة السلطة والمجد والغزو. لخص نيتشه الأمر بالقول إن الحرب هي «مدرسة الحياة» وإن «ما لا يقتلني يجعلني أقوى».

وردت أفكار مماثلة بخط يد الملازم هنري جونز الذي كان أحد ضباط الجيش البريطاني. فقبل ثلاثة أيام من وفاته على الجبهة الغربية في الحرب العالمية الأولى، أرسل جونز البالغ من العمر 21 عاماً رسالة متوهجة إلى شقيقه واصفاً فيها تجربته في الحرب:

«هل فكرت يوماً في أن الحرب تعطينا شيئاً كبيراً على الرغم من جميع أهوالها؟ أعني بقولي إنها تكشف الغطاء عنا لترينا حقيقة الحياة دفعة واحدة. إن تلك الحياة التجارية البائسة التي تلفها الحماقات والأنانية والرفاهية، والتي ينغمس فيه تسعة أعشار سكان العالم في أيام السلم، تتلاشى سريعاً عند قدوم الحرب، التي أقل ما يقال عن وحشيتها إنها صادقة وصريحة. انظر إلى الأمر على هذا النحو: في وقت السلم، يعيش المرء حياته الصغيرة، منغمساً في التفاهات، ومهتماً براحته

وشؤونه المالية، وكل هذا لمجرد أن يعيش المرء من أجل نفسه. يا لها من حياة دنيئة! أمّا في الحرب، فقد تُقتل مستبقاً الموت سنوات قليلة على أيِّ حال، لكنك تشعر بالرضا لمعرفة أنك قد أديت واجبك تجاه بلدك. وتكون قد أدركت المثال الأعلى في الحياة، وذلك أمر نادر أن تصله في الحياة العادية، والسبب هو أن الحياة العادية تحركها نوازع تجارية وأنانية. وإذا كنت ترغب في «التقدم»، كما يقول المثل، لا يمكنك إبقاء يدك نظيفة.

أنا مبتهج كثيراً أن الحرب جاءت في طريقي. لقد جعلتني أدرك تفاهة الحياة. أعتقد أن الحرب منحت الجميع فرصة «للخروج من نفسه» ... بالتأكيد، أتحدث عن نفسي، أستطيع أن أقول إنني لم أشعر مطلقاً في حياتي بمثل هذه البهجة الوحشية كما أشعر بها الآن، وكما شعرت بها منذ أبريل الماضي على سبيل المثال. إثارة لنصف ساعة يعقبها شعور لا يماثله شيء على وجه الأرض».[163]

كتب الصحفي مارك بودين في كتابه الأكثر مبيعاً (**سقوط الصقر الأسود**) Black Hawk Down، تعبيراً مماثلاً عن تجربة القتال التي خاضها الجندي الأمريكي شون نيلسون في مقديشو عام 1993:

كان من الصعب وصف ما شعر به ... بدت وكأنها تجلٍّ. شارف على الموت، لكنه لم يشعر أبداً بالحياة تغمره كما شعر بها حينئذ. مرت عليه أجزاء من الثانية شعر أنه على شفا الموت، كما لو أن سيارة سريعة انحرفت من منحنى حاد فأخطأت إصابته وجهاً لوجه. عاش ذلك اليوم وهو يشعر أن الموت ينفث أنفاسه في وجهه مباشرة ... للحظة تلو الأخرى ولمدة ثلاث ساعات أو أكثر ... كان القتال... حالة من الوعي الذهني والبدني التام. في تلك الساعات توقف عن أن يكون شون نيلسون، لم تكن له أي صلة بالعالم الأكبر، لا الفواتير ولا روابط عاطفية، ولا شيء آخر. كان إنساناً يعيش على قيد الحياة من ثانية إلى أخرى، يستنشق نفساً تلو الآخر، مدركاً تماماً أن كل واحد قد يكون الأخير. حينها شعر أنه لن يكون ذاته بعدها أبداً.[164]

حتى أدولف هتلر عركته تجربة الحرب وعاش نوعاً من الاستنارة. يروي في كتابه كفاحي كيف أنه بعد فترة وجيزة من وصول وحدته إلى خط المواجهة تحول حماس الجنود الأولي إلى خوف، حيث كان على كل جندي خوض حرب لا هوادة فيها في داخله للسيطرة على أعصابه كي لا تفقده صوابه. يقول هتلر إنه ربح هذه الحرب الداخلية بحلول شتاء 1915 - 1916. يكتب: «أخيراً، غدت إرادتي قاطعة ... غدوت هادئاً وحازماً. وقد استمر هذا الشعور. يمكن للقدر الآن أن يرميني بصروفه الكبرى ولن تتحطم أعصابي أو أفقد حسي السليم».[165]

لقد كشفت تجربة الحرب لهتلر عن حقيقة العالم: إنه غابة تديرها قوانين الانتخاب الطبيعي القاسية. أولئك الذين يرفضون الاعتراف بهذه الحقيقة لا يمكنهم البقاء. إذا كنت ترغب في النجاح، يجب عليك ألا تفهم قوانين الغابة فحسب، ولكن أن تتقبلها بفرح. يجب التأكيد على أن هتلر، تماماً مثل الفنانين الليبراليين المناهضين للحرب، قدّس تجربة الجنود العاديين. في الواقع، تعد الحياة السياسية لهتلر أحد أفضل الأمثلة على السلطة الهائلة الممنوحة للتجربة الشخصية لعامة الناس في القرن العشرين. لم يكن هتلر ضابطاً كبيراً، ففي أربع سنوات من الحرب، لم يتجاوز رتبة عريف. لم يكن لديه أي تعليم رسمي ولا مهارات مهنية ولا خلفية سياسية. لم يكن رجل أعمال ناجحاً أو ناشطاً نقابياً، ولم يكن لديه أصدقاء أو أقارب في مناصب رفيعة، ولم يكن لديه أي أموال تذكر. في البداية لم تكن لديه الجنسية الألمانية. كان مهاجراً مفلساً.

عندما ناشد هتلر الناخبين الألمان وطلب ثقتهم، كان مزوداً بحجة واحدة لصالحه: لقد علمته تجاربه في الخنادق ما لا يمكن أن يتعلمه المرء أبداً في الجامعة أو في قيادة الأركان أو في إحدى الوزارات الحكومية. لقد تبعه الناس وصوتوا له لأنهم تعرفوا عليه، ولأنهم اعتقدوا أيضاً أن العالم غابة، وأن ما لا يقتلنا يجعلنا أقوى.

بينما اندمجت الليبرالية بالقومية المعتدلة لحماية التجارب الفريدة لكل مجتمع بشري، حدد الإنسانيون التطوريون مثل هتلر دولاً معينة كمحركات للتقدم البشري، وخلصوا إلى أن هذه الدول يجب أن تضرب أو حتى تبيد كل من يقف في طريقها. ومع ذلك، يجب أن نتذكر أن هتلر والنازيين لا يمثلون سوى نسخة متطرفة واحدة من النزعة الإنسانية التطورية. تماماً كما أن معسكرات العمل التي وضعها ستالين لا تلغي تلقائياً كل فكرة وحجة اشتراكية، كذلك يجب ألا تعمينا أهوال النازية عن أي أفكار قد تقدمها الإنسانية التطورية. ولدت النازية من تزاوج النزعة الإنسانية التطورية مع نظريات عرقية معينة ومشاعر قومية متطرفة. ليس كل دعاة الإنسانية التطورية عنصريين، ولا الإيمان بتحقيق البشرية مزيداً من التطور يستدعي بالضرورة إنشاء دول بوليسية ومعسكرات اعتقال.

يجب أن يكون معسكر أوشفيتز بمثابة علامة تحذير حمراء اللون بدلاً من ستارة سوداء تخفي أجزاء كاملة من الأفق البشري. لعبت الإنسانية التطورية دوراً مهماً في تشكيل الثقافة الحديثة، ومن المرجح أن تلعب دوراً أكبر في تشكيل القرن الحادي والعشرين.

هل بيتهوفن أفضل من تشاك بيري؟

للتأكد من أننا نفهم تماماً الاختلافات بين الفروع الإنسانية الثلاثة، دعنا نقارن بعض التجارب البشرية:

التجربة رقم 1:	أستاذ علم الموسيقى يجلس في دار الأوبرا في فيينا يستمع إلى افتتاح السيمفونية الخامسة لبيتهوفن. «با با با بمم!» تضرب الموجات الصوتية طبلة أذنه، ثم تنتقل الإشارات عبر العصب السمعي إلى الدماغ وتغمر الغدة الكظرية مجرى الدم بالأدرينالين. تتسارع نبضات قلبه، ويزداد تنفسه، ويقف شعر رقبته، ويقشعر ظهره. «با با با بمم!»
التجربة رقم 2:	1965. سيارة موستانج مكشوفة يدوس سائقها دواسة الوقود إلى أقصى حد على طريق ساحل المحيط الهادي السريع من سان فرانسيسكو إلى لوس أنجلوس. السائق شاب مفتول العضلات يضع شريط تشك بيري فيصدح صوته عالياً: «انطلق! اذهب جوني انطلق!» عندما تضرب الموجات الصوتية طبلة أذنه، تنتقل الإشارات عبر العصب السمعي إلى الدماغ وتغمر الغدة الكظرية مجرى الدم بالأدرينالين. تتسارع نبضات قلبه، ويزداد تنفسه، ويقف شعر رقبته، ويقشعر ظهره: «انطلق! اذهب جوني، انطلق، انطلق، انطلق!»
التجربة رقم 3:	في أعماق الغابات المطيرة في الكونغو، يقف صياد قزم بذهول مستمعاً إلى جوقة من الفتيات الصغيرات يغنين أغنية دينية في

القرية المجاورة. «أوه، أوه. نعم أوه، إيه». عندما تضرب الموجات الصوتية طبلة أذنه، تنتقل الإشارات عبر العصب السمعي إلى دماغه وتغمر الغدة الكظرية مجرى الدم بالأدرينالين. تتسارع دقات قلبه، وتسخن أنفاسه، ويقف شعر رقبته، ويقشعر ظهره: «أوه، أوه. يه أوه، إيه».

التجربة رقم 4: إنها ليلة اكتمال القمر في مكان ما في جبال روكي الكندية. يقف ذئب على قمة تل مصغياً إلى أنثى وهي تعوي بشبق: «أووووووو!» عندما تضرب الموجات الصوتية طبلة أذنه، تنتقل الإشارات عبر العصب السمعي إلى الدماغ وتغمر الغدة الكظرية مجرى الدم بالأدرينالين. تتسارع دقات قلبه، ويزداد تنفسه، ويقف شعر رقبته، ويقشعر ظهره: «أووووووو!»

من بين هذه التجارب، ما هي الأكثر قيمة؟

يميل الليبراليون إلى القول إن خبرات عالم الموسيقى والسائق الشاب والصياد الكونغولي لها القيمة نفسها، ويجب الاعتزاز بها جميعاً على حد سواء. كل تجربة بشرية تجلب شيئاً فريداً وتثري العالم بمعنى جديد. بعض الناس يحبون الموسيقى الكلاسيكية، وبعضهم الآخر يفضل موسيقى الروك أند رول، وبعضهم الآخر يفضل الأغاني الأفريقية التقليدية. يجب أن يتعرض كل من يدرس الموسيقى إلى أوسع نطاق ممكن من الأنواع الموسيقية، وفي النهاية يمكنهم جميعاً الذهاب إلى متجر iTunes وإدخال رقم بطاقة الائتمان الخاصة به وشراء ما يحلو لهم. الجمال في أذن المستمع، والزبون دائماً على حق. الذئب ليس بشراً، وبالتالي فإن تجاربه لها قيمة أقل بكثير. هذا هو السبب في أن حياة الذئب أقل قيمة من حياة الإنسان، وهذا هو السبب في أنه من المقبول قتل ذئب لإنقاذ إنسان. في النهاية، لا تصوّت الذئاب في مسابقات ملكات الجمال، وليس لديها بطاقات ائتمان.

يتجلى هذا النهج الليبرالي، على سبيل المثال، في أسطوانة فوياجر الذهبية. في عام 1977 أطلق الأمريكيون مسبار الفضاء فوياجر 1 في رحلة إلى الفضاء الخارجي. غادر المسبار نظامنا الشمسي، مما يجعله أول جسم من صنع الإنسان يعبر الفضاء بين النجوم. إضافة إلى تحميله بأحدث المعدات العلمية، وضعت وكالة ناسا على متنه أسطوانة ذهبية وذلك لتقديم كوكبنا إلى سكان الفضاء الفضوليين الذين قد يصادفون المسبار.

تحتوي الأسطوانة على سلسلة كاملة من المعلومات العلمية والثقافية عن الأرض وسكانها، بعض الصور والأصوات وعشرات القطع الموسيقية من جميع أنحاء العالم، يعتقد أنها تمثل عينة تمثيلية للأعمال الفنية الأرضية. تحتوي العينة الموسيقية، بدون أي ترتيب واضح، على مقطوعات كلاسيكية، بما في ذلك افتتاح سيمفونية بيتهوفن الخامسة وموسيقى شعبية معاصرة بما في ذلك «جوني بي جود» لتشك بيري، وموسيقى تقليدية من جميع أنحاء العالم، بما في ذلك أغنية دينية لأقزام الكونغو. تحتوي الأسطوانة أيضاً على عواء الذئاب، إلا أنها ليست جزءاً من العينة الموسيقية، بل وضعت في قسم مختلف يتضمن أصوات الرياح والأمطار والأمواج. الرسالة المراد تقديمها إلى المستمعين المحتملين في كواكب ألفا سنتوري، وهي أقرب مجموعة كواكب إلى الأرض، هي أن بيتهوفن وتشك بيري وأغنية الأقزام الدينية لها القيمة نفسها، بينما عواء الذئب ينتمي إلى فئة مختلفة تماماً.

ربما يتفق الاشتراكيون مع الليبراليين على أن تجربة الذئب قليلة القيمة. لكن موقفهم من التجارب البشرية الثلاث سيكون مختلفاً تماماً. سيشرح المؤمن الاشتراكي الصادق أنّ القيمة الحقيقية للموسيقى لا تعتمد على تجارب المستمع الفردي، ولكن على تأثيرها على تجارب الآخرين والمجتمع ككل. مثلما قال ماو: «في الواقع لا يوجد شيء اسمه الفن من أجل الفن، أو الفن الذي يتجاوز الطبقات، أو فن منفصل أو مستقل عن السياسة».[166]

لذلك عند تقييم التجارب الموسيقية، سيركز الاشتراكيون، على سبيل المثال، على حقيقة أن بيتهوفن كتب السيمفونية الخامسة لجمهور من الطبقة العليا من الأوروبيين البيض عندما كانت أوروبا على وشك الشروع في غزو أفريقيا. عكست سيمفونيته مُثُل التنوير، التي تمجد الرجال البيض من الطبقة العليا، وبررت غزو أفريقيا بأنه «عبء الرجل الأبيض».

سوف يجادل الاشتراكيون أن الموسيقيين الأمريكيين السود المسحوقين كانوا روّاد موسيقى الروك أند رول: لقد ألّفوا ألحانهم مستلهمين موسيقى البلوز والجاز والموسيقى الكنسية، لكن أمريكا البيضاء اختطفت موسيقى الروك أند رول في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي،

ووضعتها في خدمة الاستهلاك الرأسمالي والإمبريالية الأمريكية واستعمار الكوكا كولا. استغلّ المراهقون البيض موسيقى الروك أند رول تجارياً واستخدموها بخيال برجوازي ضيّق للتعبير عن الثورة. انحنى تشك بيري ذاته لإملاءات الجبروت الرأسمالي حينما غنى أغنيته «صبي ملوّن اسمه جوني بي غود»، ليغيّرها تحت ضغط محطات الإذاعية البيضاء إلى «صبي ريفي اسمه جوني بي غود».

أما بالنسبة لجوقة الأقزام الكونغوليين، فإن أغانيهم الدينية هي جزء من بنية السلطة الأبوية والتي تغسل أدمغة الرجال والنساء على حد سواء كي يتوافقوا مع نظام جندري قمعي. وإذا نجح تسجيل مثل هذه الأغنية الدينية في الوصول إلى السوق العالمية، فسوف يؤدي إلى تعزيز الأوهام الاستعمارية الغربية حول أفريقيا بشكل عام والنساء الأفريقيات بشكل خاص.

إذن ما هي أفضل موسيقى؟ السيمفونية الخامسة لبيتهوفن أم «جوني بي غود» أم أغنية الأقزام الأساسية؟ هل ينبغي للحكومة أن تمول بناء دور الأوبرا أم صالات الروك أند رول أم معارض التراث الأفريقي؟ وما الموسيقى التي يجب أن ندرسها في المدارس والكليات؟ حسناً، لا تسألني. اسأل المفوّض الثقافي للحزب.

بينما يسير الليبراليون على رؤوس أصابعهم في حقل ألغام المقارنات الثقافية، خوفاً من ارتكاب زلة سياسية، ويترك الاشتراكيون الأمر للحزب كي يحدد المسار الصحيح في حقل الألغام هذا، ينضم الإنسانيون التطوريون على حين غرة بمرح، مفجرين جميع الألغام ومهللين للفوضى. قد يقولون إن كلاً من الليبراليين والاشتراكيين يرسمون خطاً بين البشر والحيوانات الأخرى، ويعترفون أن البشر متفوقون على الذئاب، وبالتالي فإن الموسيقى البشرية أكثر قيمة من عواء الذئاب. ومع ذلك، فإن الجنس البشري نفسه ليس مستثنى من تأثير قوى التطور. كما يتفوق البشر على الذئاب، فإن بعض الثقافات البشرية أكثر تقدماً من غيرها. هناك هرمية واضحة للتجارب البشرية، ولا ينبغي لنا أن نعتذر عنها، فتاج محل أجمل من كوخ من القش، وتمثال داود لمايكل أنجلو يتفوق على أي تمثال طيني أنشأته ابنة أخي البالغة من العمر خمس سنوات، والموسيقى التي ألفها بيتهوفن أفضل بكثير من موسيقى تشاك بيري أو الأقزام الكونغوليين! هذا الواقع الذي لا يقال.

يرى الإنسانيون التطوريون في من يجادل بأن جميع التجارب البشرية لها قيمة متساوية إمّا أبلهاً أو جباناً. لا يمكن لمثل هذا الابتذال والجبن أن يؤديا إلاّ إلى انحطاط البشرية وانقراضها وذلك لإعاقة التقدم البشري باسم النسبية الثقافية أو المساواة الاجتماعية. لو عاش الليبراليون أو

الاشتراكيون في العصر الحجري، لما رأوا أيّ ميزة في لوحات لاسكو وألتاميرا، وكانوا سيصرون على أنهم لا يتفوقون بأي حال من الأحوال على خربشات إنسان النياندرتال.

حروب الأديان الإنسانية

في البداية بدت الاختلافات بين الإنسانية الليبرالية والإنسانية الاشتراكية والإنسانية التطورية تافهة، ففي ضوء الفجوة الهائلة التي تفصل بين جميع الطوائف الإنسانية عن المسيحية أو الإسلام أو الهندوسية، كانت الخلافات بين نسخ الإنسانية المختلفة ضئيلة. طالما أننا نتفق جميعاً على أن الإله مات وأن التجربة البشرية فقط هي التي تعطي معنىً للكون، فهل يهم حقاً ما إذا كنا نعتقد أن جميع التجارب البشرية متساوية أو أن بعضها متفوق على الأخرى؟ ومع ذلك، عندما شرعت الإنسانية في غزو العالم، اتسعت هذه الانقسامات الداخلية، وانتهى بها الأمر إلى إشعال أكثر الحروب الدينية دموية في التاريخ.

في العقد الأول من القرن العشرين كانت الليبرالية الأرثوذكسية ما تزال واثقة من قوتها. كان الليبراليون مقتنعين بأنه إذا مُنح الأفراد أقصى قدر من الحرية للتعبير عن أنفسهم واتباع قلوبهم، فسينعم العالم بسلام وازدهار غير مسبوقين. لا شك أن الأمر سيستغرق وقتاً لتفكيك أغلال الهرمية التقليدية في المجتمعات والديانات الظلامية والإمبراطوريات الوحشية، غير أن كل عقد من الزمان سيشهد حريات وإنجازات جديدة، وسنخلق في النهاية الجنة على الأرض. كان الوضع مثالياً في أيام يونيو 1914 وظن الليبراليون أن التاريخ يقف إلى جانبهم.

بحلول عيد الميلاد في عام 1914، أصيب الليبراليون بالصدمة، وفي العقود التالية تعرضت أفكارهم لهجوم مزدوج من اليسار واليمين. بالنسبة للاشتراكيين، كانت الليبرالية في الواقع ورقة توت لنظام قاسٍ واستغلالي وعنصري. وراء كلمة «الحرية» المتبجح بها، يجب أن نقرأ «الملكية». إن الدفاع عن حق الفرد في فعل ما يراه مناسباً هو، في معظم الحالات، لحماية ممتلكات وامتيازات الطبقات الوسطى والعليا. ما فائدة حرية العيش أينما تريد عندما لا تستطيع دفع الإيجار؟ كيف تدرس ما يثير اهتمامك عندما لا تستطيع تحمل الرسوم الدراسية؟ كيف تسافر أينما تريد عندما لا تستطيع شراء سيارة؟ في ظل الليبرالية، يمكن اقتباس عبارة مشهورة: الجميع أحرار في الجوع. والأسوأ من ذلك، أن الليبرالية وعبر تشجيعها الناس على الفردية، كانت تفصل الأفراد عن أقرانهم في الطبقة، وتمنعهم من الاتحاد ضد النظام الذي يضطهدهم. وبالتالي فإن الليبرالية تديم عدم المساواة، وتحكم على الجماهير بالفقر والاغتراب.

مع تعثر الليبرالية إثر تلك الضربة من اليسار، ضربتها الإنسانية التطورية من اليمين. ألقى العنصريون والفاشيون باللوم على كل من الليبرالية والاشتراكية في تخريب الانتخاب الطبيعي والتسبب في انحطاط البشرية. وحذروا من أنه إذا تم منح جميع البشر قيمة متساوية وفرصاً متساوية في التكاثر، فإن الانتخاب الطبيعي سيتوقف عن العمل. سيكون الأصلح مغموراً في محيط من الرداءة، وبدلاً من التطور إلى إنسان خارق، ستنقرض البشرية.

من عام 1914 إلى عام 1989، اندلعت حرب مُهلكة بين الطوائف الإنسانية الثلاث، وتكبدت الليبرالية في البداية هزيمة تلو الأخرى. لم يقتصر الأمر على سيطرة الأنظمة الشيوعية والفاشية على العديد من البلدان، ولكن تم اعتبار الأفكار الليبرالية الجوهرية ساذجة في أحسن الأحوال، إن لم تكن خطيرة تماماً. امنح الأفراد الحرية وسينعم العالم بالسلام والازدهار؟ صدقتم!

لم تكن الحرب العالمية الثانية حينها انتصاراً ليبرالياً، رغم أننا نراها كذلك اليوم. بدأت الحرب في سبتمبر 1939 كصراع بين تحالف ليبرالي قوي وألمانيا النازية المعزولة، حتى إنّ إيطاليا الفاشية فضلت تحاشي النزاع حتى يونيو من العام التالي. تمتع التحالف الليبرالي بتفوق عددي واقتصادي ساحق. ففي عام 1940 بلغ إجمالي الناتج المحلي الألماني 387 مليون دولار، بينما بلغ إجمالي الناتج المحلي لخصوم ألمانيا الأوروبيين 631 مليون دولار، ولا يشمل ذلك الناتج المحلي الإجمالي للأراضي الخاضعة للسيادة البريطانية خارج أوروبا ولا الإمبراطوريات البريطانية والفرنسية والهولندية والبلجيكية. ومع ذلك، في ربيع عام 1940، استغرق الأمر من ألمانيا ثلاثة أشهر فقط لتوجيه ضربة قاضية للتحالف الليبرالي، واحتلال فرنسا وهولندا والنرويج والدنمارك، بينما أنقذت القناة الإنجليزية المملكة المتحدة من مصير مشابه.[167]

في النهاية تعرّض الألمان للهزيمة بعد أن تحالفت الدول الليبرالية مع الاتحاد السوفييتي، الذي تحمل الثقل الأكبر من الصراع ودفع ثمناً باهظاً، حيث مات 25 مليون مواطن سوفييتي في الحرب، مقارنة بنصف مليون بريطاني ونصف مليون أمريكي. يعود الفضل في هزيمة النازية إلى الشيوعية، والتي كانت كذلك، على المدى القصير على الأقل، المستفيد الأكبر من الحرب.

في بداية الحرب كان الاتحاد السوفييتي دولة شيوعية منبوذة ومنعزلة، لكنها صارت في نهايتها واحدة من القوتين العظميين العالميتين وزعيمة كتلة دولية متنامية. بحلول عام 1949، أصبحت أوروبا الشرقية تابعة للاتحاد السوفييتي، وبعدها خرج الحزب الشيوعي الصيني منتصراً في الحرب الأهلية الصينية، وضربت الولايات المتحدة موجة من الهستيريا المناهضة للشيوعية.
نظرت الحركات الثورية والمناهضة للاستعمار في جميع أنحاء العالم بتطلع إلى موسكو وبكين،

بينما غدت الليبرالية مرتبطة بالإمبراطوريات الأوروبية العنصرية. مع انهيار تلك الإمبراطوريات تم استبدالها عادة إما بديكتاتوريات عسكرية أو أنظمة اشتراكية، بدلاً من الديمقراطيات الليبرالية. في عام 1956، تفاخر رئيس الوزراء السوفييتي نيكيتا خروتشوف بثقة أمام الغرب الليبرالي قائلاً: «أأعجبكم الأمر أم لا، فإن التاريخ إلى جانبنا. سوف ندفنكم!».

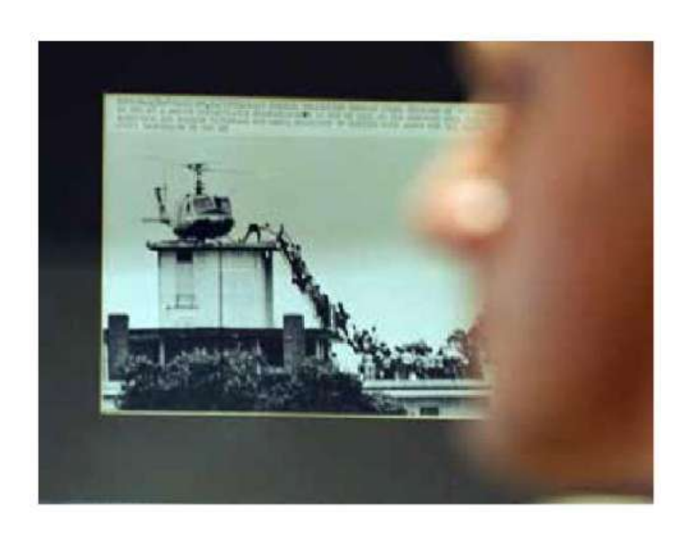
آمن خروتشوف بذلك واثقاً، كما فعل عدد متزايد من قادة العالم الثالث ومثقفي العالم الأول. في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي، أصبحت كلمة «ليبرالي» إهانة في العديد من الجامعات الغربية. شهدت أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية اضطرابات اجتماعية متزايدة حيث سعت الحركات اليسارية الراديكالية لتقويض النظام الليبرالي. قام الطلاب في كامبريدج والسوربون وجمهورية بيركلي الشعبية بتصفح كتاب ماو الأحمر الصغير وعلقوا صورة تشي جيفارا البطولية على أسرتهم.

في عام 1968، بلغت الموجة ذروتها مع اندلاع الاحتجاجات وأعمال الشغب في جميع أنحاء العالم الغربي. قتلت قوات الأمن المكسيكية عشرات الطلاب في مذبحة تلاتيلولكو الشائنة، واشتبك الطلاب في روما مع الشرطة الإيطالية فيما يسمى معركة فالي جوليا، وأشعل اغتيال مارتن لوثر كينج أياماً من أعمال الشغب والاحتجاجات في أكثر من مئة مدينة أمريكية. وفي مايو، سيطر الطلاب على شوارع باريس، وتحصّن الرئيس ديغول في قاعدة عسكرية فرنسية في ألمانيا، وارتجف الأثرياء الفرنسيون في أسرتهم مرعوبين من كوابيس المقاصل.

في عام 1970، احتوى العالم على 130 دولة مستقلة، لكن ثلاثين منها فقط كانت ديمقراطيات ليبرالية، معظمها كان محاصراً في الزاوية الشمالية الغربية من أوروبا. كانت الهند الدولة الوحيدة المهمة في العالم الثالث التي خاضت المسار الليبرالي بعد حصولها على الاستقلال، ولكن حتى الهند نأت بنفسها عن الكتلة الغربية ومالت نحو السوفييت.

في عام 1975، عانى المعسكر الليبرالي من أسوأ هزيمة مذلة له على الإطلاق: انتهت حرب فيتنام بتغلب داود الفيتنامي الشمالي على جالوت الأمريكي. استولت الشيوعية سريعاً على جنوب فيتنام ولاوس وكمبوديا. وفي 17 أبريل 1975، سقطت العاصمة الكمبودية، بنوم بنه، في أيدي الخمير الحمر. وبعد أسبوعين، تابع الناس في جميع أنحاء العالم إجلاء المروحية بقية الأمريكيين من سطح السفارة الأمريكية في سايغون. كان الكثيرون متيقنين من سقوط الإمبراطورية الأمريكية. في يونيو، وقبل أن يبدأ الحديث عن «نظرية الدومينو»، أعلنت أنديرا غاندي حالة

الطوارئ في الهند، وبدا أنّ أكبر ديمقراطية في العالم كانت في طريقها لتصبح ديكتاتورية اشتراكية أخرى.



37. إخلاء السفارة الأمريكية في سايغون.[168]

بدت الديمقراطية الليبرالية على نحو متزايد وكأنها نادٍ حصري للإمبرياليين البيض المسنين الذين ليس لديهم الكثير ليقدموه لبقية العالم، ولا حتى لشبابهم. أرادت واشنطن أن تكون زعيمة العالم الحر، لكن معظم حلفائها كانوا إمّا ملوكاً مستبدين، مثل ملوك الشرق الأوسط، أو ديكتاتوريين عسكريين، مثل الجنرالات اليونانيين، والجنرال بينوشيه في تشيلي، والجنرال فرانكو في إسبانيا، وجنرال بارك في كوريا الجنوبية، والجنرال جيزيل في البرازيل، والجنرال يسيمو تشيانج كاي شيك في تايوان.

على الرغم من دعم كل هؤلاء الملوك والجنرالات، كان حلف وارسو يتمتع بتفوق عسكري وعددي هائل على الناتو. لربما تعيّن على الدول الغربية التخلي عن الديمقراطية الليبرالية والسوق الحرة، وتتحول إلى دول شمولية وتستعد للحرب لتحقق التكافؤ في التسلح التقليدي. لكن ما أنقذ الديمقراطية الليبرالية كان الأسلحة النووية. تبنى الناتو مبدأ التدمير المتبادل، فحتى إزاء الهجمات السوفييتية التقليدية سوف يكون الرد بضربة نووية شاملة. هدد الليبراليون: «إذا هاجمتمونا، فلن يبقى أحدٌ حياً»، وخلف هذه الدرع الوحشية، تمكنت الديمقراطية الليبرالية والسوق الحرة من الصمود في معاقلها الأخيرة، وتمكن الغربيون من الاستمتاع بالجنس والمخدرات وموسيقى الروك آند رول وكذلك الغسالات والثلاجات والتلفزيونات. لو لم توجد الأسلحة النووية، لما وجدت فرقة

البيتلز، ولا وودستوك، ولا محلات السوبر ماركت الممتلئة. لكن في منتصف السبعينيات بدا أنّ المستقبل ذهب إلى الاشتراكية، وذلك رغم وجود الأسلحة النووية.

*

ثم تغير كل شيء. خرجت الديمقراطية الليبرالية زحفاً من سلة مهملات التاريخ، طهرت نفسها وغزت العالم. أثبت السوبر ماركت أنه أقوى بكثير من الجولاج. بدأت الحرب الخاطفة في جنوب أوروبا حيث انهارت الأنظمة الاستبدادية في اليونان وإسبانيا والبرتغال، مما أفسح المجال لحكومات ديمقراطية. في عام 1977، أنهت أنديرا غاندي حالة الطوارئ، وأعادت الديمقراطية في الهند. خلال الثمانينيات، استبدلت الديكتاتوريات العسكرية في شرق آسيا وأمريكا اللاتينية بحكومات ديمقراطية في دول مثل البرازيل والأرجنتين وتايوان وكوريا الجنوبية. وفي أواخر الثمانينيات وأوائل التسعينيات، تحولت الموجة الليبرالية إلى تسونامي حقيقي اجتاح الإمبراطورية السوفييتية العظيمة وأعطى الأمل بنهاية وشيكة للتاريخ. بعد عقود من الهزائم والنكسات، حققت الليبرالية انتصاراً حاسماً في الحرب الباردة، وخرجت منتصرة من حروب الأديان الإنسانية، وإن بحالة يرثى لها.

مع انهيار الإمبراطورية السوفييتية، حلت الديمقراطيات الليبرالية محل الأنظمة الشيوعية ليس فقط في أوروبا الشرقية، ولكن أيضاً في العديد من الجمهوريات السوفييتية السابقة، مثل دول البلطيق وأوكرانيا وجورجيا وأرمينيا. حتى روسيا اليوم تتظاهر بالديمقراطية. أعطى الانتصار في الحرب الباردة زخماً متجدداً لانتشار الأنموذج الليبرالي في بقية العالم، وعلى الأخص في أمريكا اللاتينية وجنوب آسيا وأفريقيا. انتهت بعض التجارب الليبرالية بفشل ذريع، لكن عدد النجاحات مثير للإعجاب. مثلاً إندونيسيا ونيجيريا وتشيلي حكمها رجال عسكريون أقوياء لعقود من الزمان، لكنها صارت جميعاً الآن ديمقراطيات فاعلة.

لو نام ليبراليٌّ في يونيو 1914 واستيقظ في الشهر نفسه من عام 2014، لما شعر بتغيّر كبير. يعتقد الناس أنه إذا أعطيت الأفراد مزيداً من الحرية، فسيأخذ العالم طريق السلام والازدهار، لذا يبدو القرن العشرون بأكمله وكأنه خطأ فادح. في ربيع عام 1914، كانت البشرية تندفع بسرعة على الطريق الليبرالي السريع عندما اتخذت منعطفاً خاطئاً ووصلت إلى طريق مسدود. ثم رجعت إلى طريقها بعد ثمانية عقود وثلاث حروب عالمية مروعة. بالطبع، لم تذهب تلك العقود سدىً، فلقد منحتنا المضادات الحيوية والطاقة النووية وأجهزة الكمبيوتر، وكذلك الحركة النسوية، وحركة إنهاء الاستعمار والحرية الجنسية. بالإضافة إلى ذلك، خرجت الليبرالية من التجربة وهي أذكى

وغدت أقل غروراً مما كانت عليه قبل قرن. لقد استمدت من منافسيها الاشتراكيين والفاشيين أفكاراً ومؤسسات مختلفة، ولا سيما الالتزام بتوفير خدمات التعليم والصحة والرعاية الاجتماعية لعامة الناس. ومع ذلك، لم تتغير الحزمة الليبرالية الأساسية كثيراً. ما تزال الليبرالية تقدّس الحريات الفردية قبل كل شيء، وما يزال لديها إيمان راسخ بالناخب والزبون. لقد أصبحت في بداية القرن الحادي والعشرين نظاماً لا مثيل له.

الكهرباء والجينات والإسلام الراديكالي

لا يوجد اليوم بديل جدي للحزمة الليبرالية المتمثلة في الفردية وحقوق الإنسان والديمقراطية والسوق الحرة. لا تعترض الحركات الاجتماعية التي اجتاحت العالم الغربي في عام 2011، مثل احتلوا وول ستريت وحركة 15-م الإسبانية، إطلاقاً على الديمقراطية والفردية وحقوق الإنسان أو حتى المبادئ الأساسية لاقتصاد السوق الحر. على العكس تماماً، إنها تلوم الحكومات على عدم الالتزام بهذه المُثل الليبرالية، وتطالب بأن يكون السوق حراً حقاً، بدلاً من أن تسيطر عليه الشركات والبنوك وتتلاعب به. إنها تطالب بمؤسسات ديمقراطية تمثيلية حقيقية تخدم مصالح المواطنين العاديين بدلاً من جماعات الضغط الثرية ومجموعات المصالح القوية. وحتى أولئك الذين ينتقدون البورصات والبرلمانات بحدة ليس لديهم أنموذج بديل قابل للتطبيق لإدارة العالم. إذا كان العثور على أخطاء في الحزمة الليبرالية هو الهواية المفضلة للأكاديميين والنشطاء الغربيين، فعليهم تقديم بديل أفضل.

يبدو أن التحدي الصيني أكثر خطورة من التحدي الذي تواجهه الليبرالية من المحتجين الغربيين. على الرغم من تحرير سياساتها واقتصادها، فإن الصين ليست دولة ديمقراطية ولا اقتصادها اقتصاد السوق حقاً، وهذا لا يمنعها من أن تصبح العملاق الاقتصادي للقرن الحادي والعشرين. ومع ذلك، فإن هذا العملاق الاقتصادي حمولته الأيديولوجية صغيرة للغاية. لا يعرف أحد ما يؤمن به الصينيون هذه الأيام، ولا حتى الصينيون يعرفون ذلك. من الناحية النظرية، ما تزال الصين دولة شيوعية، لكنها عملياً ليست كذلك. يعتز بعض المفكرين والقادة الصينيين بالعودة إلى الكونفوشيوسية، لكن هذا ليس أكثر من واجهة مريحة. يجعل هذا الفراغ الأيديولوجي من الصين أرضاً خصبة وواعدة للأديان التقنية الجديدة الناشئة في وادي السيليكون والتي سنناقشها في الفصول التالية. لكن أمام هذه الأديان التقنية، التي تؤمن بالخلود والجنة الافتراضية، عقداً أو اثنين على الأقل حتى تثبت وجودها. لذلك لا تشكل الصين في الوقت الحاضر بديلاً عن الليبرالية، حتى

إنّ اليونانيين المفلسين، الذين يئسوا من الأنموذج الليبرالي ويبحثون عن بديل، لا يعتبرون تقليد الصينيين خياراً حقيقياً.

ماذا عن الإسلام الراديكالي والمسيحية الأصولية واليهودية المسيانية والهندوسية الإحيائية؟ إذا كان الصينيون لا يعرفون ما يؤمنون به، فإن الأصوليين الدينيين يعرفون ذلك جيداً. بعد أكثر من قرن من إعلان نيتشه موت الإله، يبدو أنه قد عاد، لكن عودته مجرد سراب، فهو ميت، إنّما التخلص من الجثة يأخذ وقتاً. لا يمثّل الإسلام الراديكالي تهديداً خطيراً لحزمة القيم الليبرالية، لأنّ المتعصبين وإن كانوا متحمسين، إلاّ أنهم لا يفهمون عالم القرن الحادي والعشرين حقاً، وليس لهم صلة بالمخاطر والفرص الجديدة التي تولدها التقنيات الجديدة من حولنا.

يرقص الدين والتقنية دائماً رقصة التانغو بدقّة. إنهما يتدافعان، رغم حاجتهما لبعضهما بعضاً، فلا يمكنهما الابتعاد كثيراً. تعتمد التقنية على الدين، لأن لكل اختراع العديد من التطبيقات المحتملة، ويحتاج المهندسون إلى نبي يتخذ قرارات حاسمة ويحدد الوجهة المطلوبة. وهكذا اخترع المهندسون في القرن التاسع عشر القاطرات وأجهزة الراديو ومحركات الاحتراق الداخلي، ولكن كما أثبت القرن العشرون، يمكن استخدام هذه الأدوات لإنشاء مجتمعات فاشية وديكتاتوريات شيوعية وديمقراطيات ليبرالية. عند غياب القناعات الدينية، لا تستطيع القاطرات أن تقرر الطريق الذي تسلكه.

من ناحية أخرى، غالباً ما تحدد التقنية نطاق رؤانا الدينية وحدودها، كالنادل الذي يقولب شهيتنا عند إعطائنا قائمة طعام. تقتل التقنيات الحديثة الآلهة القديمة وتَلِدُ آلهة جديدة، وهذا هو السبب في اختلاف الآلهة الزراعية عن الأرواح التي عبدها الصيادون، ولماذا تصور عمال المصانع ملذات مختلفة عن الفلاحين، ولماذا يرجّح أن تتسبب التقنيات الثورية في القرن الحادي والعشرين في ولادة حركات دينية غير مسبوقة على أن تحيي عقائد العصور الوسطى. قد يكرر الأصوليون الإسلاميون شعار «الإسلام هو الحل»، فالأديان التي تفقد الاتصال بالواقع التقني في عصرها تفقد القدرة حتى على فهم الأسئلة المطروحة. ماذا سيحدث لسوق العمل بمجرد أن يتفوق الذكاء الاصطناعي على البشر في معظم المهام المعرفية؟ وما عساه أن يكون التأثير السياسي لهذه الطبقة الضخمة الجديدة التي ستكون عديمة الفائدة اقتصادياً؟ ماذا سيحدث للعلاقات والأسر وصناديق التقاعد عندما تجعل تقنية النانو والطب التجديدي ذا الثمانين عاماً يبدو في الخمسين؟ ماذا سيحدث للمجتمع البشري عندما تمكننا التقنية الحيوية من إنجاب أطفال مصممين مسبّقاً وعندما تخلق فجوات غير مسبوقة بين الأغنياء والفقراء؟

لن تجد إجابات على أي من هذه الأسئلة في القرآن أو الشريعة، ولا في الكتاب المقدس أو في تعاليم كونفوشيوس، وذلك لأن معرفة الكمبيوتر أو علم الوراثة أو تقنية النانو لم تكن موجودة في الشرق في العصور الوسطى أو في الصين القديمة. قد يمنح الإسلام الراديكالي المؤمنين مرساة يقين في عالم مليء بالعواصف التقنية والاقتصادية، ولكن اجتياز العاصفة يتطلب خريطة ودفة وليس مجرد مرساة. لذلك قد يجذب الإسلام الراديكالي الأشخاص الذين ولدوا وترعرعوا في أحضانه، لكن ليس لديه سوى القليل ليقدمه للشباب الإسبان العاطلين عن العمل أو للمليارديرات الصينيين القلقين.

بالطبع قد يستمر مئات الملايين من الناس في الإيمان بالإسلام أو المسيحية أو الهندوسية. لكن الأرقام وحدها لا تهم كثيراً في التاريخ، فغالباً ما يشكل التاريخ مجموعات صغيرة من المبتكرين ذوي الرؤى المستقبلية بدلاً من الجماهير التي تتطلع إلى الماضي. قبل عشرة آلاف عام، كان معظم الناس يتألفون من الصيادين، ولم يوجد سوى عدد قليل من رواد الزراعة في الشرق الأوسط، ومع ذلك كان المستقبل لهم. في عام 1850، كان أكثر من 90 في المئة من البشر من الفلاحين، ولم تنتشر أخبار المحركات البخارية أو السكك الحديدية أو التلغراف في القرى الصغيرة على طول أنهار الغانج والنيل واليانغتسي. ومع ذلك، فإن مصير هؤلاء الفلاحين حُدد بالفعل في مانشستر وبرمنغهام من قبل مجموعة من المهندسين والسياسيين والممولين الذين قادوا الثورة الصناعية. لقد غيّرت المحركات البخارية والسكك الحديدية والتلغراف من إنتاج الغذاء والمنسوجات والمركبات والأسلحة، مما أعطى القوى الصناعية ميزة حاسمة على المجتمعات الزراعية التقليدية.

حتى عندما انتشرت الثورة الصناعية في جميع أنحاء العالم وتوغلت في أنهار الغانج والنيل واليانغتسي، استمر معظم الناس في الإيمان بالفيدا والتوراة والقرآن والمشاعر أكثر من المحرك البخاري. وكما هو الحال اليوم، لم نكن نفتقر في القرنين التاسع عشر والعشرين إلى الكهنة والصوفيين والمرشدين الدينيين الذين ظلّوا يؤكدون أن بحوزتهم وحدهم الحل لجميع مشاكل البشرية، بما في ذلك المشاكل الجديدة التي أحدثتها الثورة الصناعية. على سبيل المثال، غزت مصر، بدعم من بريطانيا، السودان في القرن التاسع عشر، وحاولت تحديث البلاد ودمجها في شبكة التجارة الدولية الجديدة، مما أدّى إلى زعزعة المجتمع السوداني التقليدي، نتج عنه استياء واسع النطاق في السودان تطوّر إلى ثورات لم تكن في الحسبان. في عام 1881، أعلن زعيم ديني محلي، اسمه محمد أحمد بن عبد الله، نفسه المهدي، وبأنه أرسل إلى الأرض لتطبيق شريعة الإله. انتصر أنصاره على الجيش الأنجلو-مصري، بل وقطعوا رأس قائد الجيش الجنرال تشارلز

غوردون، مما صدم بريطانيا الفيكتورية كلها. أسس الثوّار بعدها نظاماً دينياً إسلامياً قائماً على الشريعة، والذي استمر حتى عام 1898.

في الوقت نفسه في الهند، أخذ دايانادا ساراسواتي زمام المبادرة في إنشاء حركة هندوسية إحيائية، والتي كان مبدؤها الأساسي هو أن الكتب الفيدية المقدسة ليست خاطئة أبداً. في عام 1875 أسس دايانادا جمعية آريا ساماج (المجتمع النبيل)، المكرسة لنشر المعرفة الفيدية. في الحقيقة فسّر دايانادا الفيدا بطريقة ليبرالية مدهشة، داعياً، على سبيل المثال، إلى مساواة المرأة في الحقوق، وذلك قبل فترة طويلة من انتشار الفكرة نفسها في الغرب.

أما معاصر دايانادا، البابا بيوس التاسع، فقد كانت له آراء متحفظة بشأن المرأة، لكنه -كدايانادا- كان مفتوناً بالسلطة التي تضعه فوق مصاف البشر. قاد بيوس سلسلة من الإصلاحات في العقيدة الكاثوليكية، وأسس مبدأ جديداً للعصمة البابوية، والذي بموجبه لا يمكن للبابا أن يخطئ أبداً في مسائل الإيمان، وهي فكرة تبدو من العصور الوسطى لكنها لم تصبح عقيدة كاثوليكية ملزمة سوى في عام 1870، أي بعد أحد عشر عاماً من نشر تشارلز داروِن كتاب أصل الأنواع.

قبل ثلاثين عاماً من اكتشاف البابا أنه غير قادر على ارتكاب الأخطاء، ادعى عالم صيني فاشل يُدعى هونج شيوكوان عدداً من الرؤى الدينية. كشف الإله لهونج أنه الأخ الأصغر ليسوع المسيح وكلفه بمهمة إلهية، وهي أن يطرد «الشياطين» المنشوريين الذين حكموا الصين منذ القرن السابع عشر، وأن يؤسس على الأرض مملكة السماء العظمى المسالمة (Taiping Tiānguó). أشعلت رسالة هونج مخيلة ملايين الصينيين اليائسين، الذين هزتهم هزائم الصين في حروب الأفيون وصعود الصناعة الإمبريالية الأوروبية الحديثة. لكن هونج لم يقدهم إلى مملكة سلام، بل قادهم ضد سلالة مانشو تشينغ في تمرد تايبينغ، وهي أعنف حرب في القرن التاسع عشر، وقد استمرت من عام 1850 إلى عام 1864، فقد خلالها ما لا يقل عن 20 مليون شخص حياتهم، وهي خسائر بشرية ضخمة فاقت الحروب النابليونية أو الحرب الأهلية الأمريكية.

تشبث مئات الملايين بالمعتقدات الدينية لهونج ودايانادا وبيوس التاسع والمهدي حتى مع انتشار المصانع والسكك الحديدية والسفن البخارية في العالم. ومع ذلك، لا يرى معظمنا في القرن التاسع عشر أنه عصر الإيمان. عندما نفكر في رؤى القرن التاسع عشر، فإننا نميل إلى تذكّر ماركس وإنجلز ولينين أكثر من المهدي أو بيوس التاسع أو هونج شيوكوان، وذلك لأسباب وجيهة. كانت الاشتراكية في عام 1850 مجرد حركة هامشية، إلا أنها سرعان ما اكتسبت زخماً وغيّرت العالم

بطرق أعمق كثيراً مما فعل المُخلصون المدّعون الذين ظهروا في الصين والسودان. إذا كنت تقدّر الخدمات الصحية الوطنية وصناديق التقاعد والمدارس المجانية، فعليك أن تشكر ماركس ولينين وأوتو فون بسمارك أكثر بكثير من هونج شيوكوان أو المهدي.

لماذا نجح ماركس ولينين حيث فشل آخرون؟ ليس لأنّ الإنسانية الاشتراكية كانت أكثر تعقيداً من الناحية الفلسفية من اللاهوتيين الإسلامي والمسيحي، بل لأن ماركس ولينين اهتما كثيراً بفهم الحقائق التقنية والاقتصادية في عصرهما بدلاً من تمحيص النصوص القديمة والرؤى النبوية. خلقت المحركات البخارية والسكك الحديدية والتلغراف والكهرباء مشاكل جديدة وفرصاً غير مسبوقة، فيما كانت احتياجات الطبقة الحضرية العاملة الجديدة وخبراتها وآمالها مختلفة تماماً عن تجارب الفلاحين في عصر الكتاب المقدّس. لتلبية هذه الاحتياجات والآمال، درس ماركس ولينين كيفية عمل المحرك البخاري، وكيف يعمل منجم الفحم، وكيف تشكل السكك الحديدية الاقتصاد، وكيف تؤثر الكهرباء على السياسة.

عندما طُلب من لينين ذات مرة تعريف الشيوعية في جملة واحدة، قال: «الشيوعية هي قوة مجالس العمال، إضافة إلى كهربة البلد بأكمله». لا شيوعية بدون كهرباء، وبدون سكك حديدية، وبدون راديو. كان من المستحيل أن تقام روسيا الشيوعية في القرن السادس عشر، لأنّ الشيوعية تتطلب تركيز المعلومات والموارد في مركز واحد. يمكن أن يعمل شعار الشيوعية الشهير، «من كل حسب قدرته، ولكل حسب حاجته»، فقط حينما يكون من السهل جمع المخرجات وتوزيعها عبر مسافات شاسعة، وعندما يمكن مراقبة الأنشطة وتنسيقها في بلدان بأكملها.

لقد فهم ماركس وأتباعه الحقائق التقنية الجديدة والتجارب البشرية الجديدة، لذلك كانت لديهم إجابات ذات صلة بالمشاكل الجديدة للمجتمع الصناعي إضافة إلى أفكار أصيلة حول كيفية الاستفادة من الفرص غير المسبوقة. لقد خلق الاشتراكيون ديناً جديداً جريئاً لعالمٍ جديدٍ جريء. لقد وعدوا أنّ الخلاص سوف يأتي عبر التقنية والاقتصاد، وبذلك أسسوا أول دين تقني في التاريخ، وغيّروا أسس الخطاب الأيديولوجي. كان الناس قبل ماركس يعرّفون ويقسمون أنفسهم وفقاً لآرائهم حول الإله، وليس وفقاً لأساليب الإنتاج. أمّا بعد ماركس، فقد غدت الأسئلة المتعلقة بالتقنية والبنية الاقتصادية أكثر أهمية وإثارة للانقسام من النقاشات حول الروح والحياة الآخرة، وفي النصف الثاني من القرن العشرين كادت البشرية أن تبيد نفسها في أثناء جدل حول أساليب الإنتاج. لقد تبنّى حتى أشد نقاد ماركس ولينين شراسة موقفهما الأساسي تجاه التاريخ والمجتمع، وبدؤوا يفكرون ملياً في التقنية والإنتاج أكثر من التفكير في الإله والسماء.

في منتصف القرن التاسع عشر، وجد قلة من الأفراد الذين يتمتعون ببعد نظر كماركس، لذا شهدت دول قليلة جداً موجة التصنيع السريع، وهذه الدول هي التي غزت العالم، بينما فشلت معظم المجتمعات في فهم ما كان يحدث، وبالتالي فاتها قطار التقدم. ظلت هند داياناندا وسودان المهدي منشغلتين بالدين أكثر بكثير من انشغالهما بالمحركات البخارية، لذلك غزتهما واحتلتهما بريطانيا الصناعية. لم تنجح الهند في سد الفجوة الاقتصادية والجيوسياسية التي تفصلها عن بريطانيا إلاّ في السنوات القليلة الماضية فقط، بينما ما يزال السودان متخلّفاً عن الركب.

*

في بداية القرن الحادي والعشرين، ينطلق قطار التقدم مرة أخرى من المحطة، وربما يكون آخر قطار على الإطلاق يغادر المحطة المسماة *الإنسان العاقل*. أولئك الذين يفوتهم هذا القطار لن يحصلوا على فرصة ثانية لركوبه. كي تحصل على مقعد فيه، يجب أن تفهم تقنيات القرن الحادي والعشرين، وخاصة التقنية الحيوية وخوارزميات الكمبيوتر. إنها أقوى بكثير من البخار والتلغراف، ولن تستخدم لمجرد إنتاج المواد الغذائية والمنسوجات والمركبات والأسلحة. إن أهم منتجات القرن الحادي والعشرين هي الأجساد والأدمغة والعقول، والفجوة بين أولئك الذين يعرفون صياغة الأجساد والأدمغة وأولئك الذين لا يعرفون ستكون أكبر بكثير من الفجوة بين بريطانيا ديكنز وسودان المهدي. في الواقع، ستكون أوسع من الفجوة بين العاقل والنياندرتال. من يستقل قطار التقدم في القرن الحادي والعشرين سيكتسب قدرات الخلق والدمار الإلهية، ويكون الانقراض نصيب المتخلفين عن الركب.

إن الاشتراكية التي كانت عصرية للغاية قبل مئة عام، فشلت في مواكبة التقنية الجديدة. تشبّث ليونيد بريجنيف وفيدل كاسترو بالأفكار التي صاغها ماركس ولينين في عصر البخار، ولم يفهما قوة أجهزة الكمبيوتر والتقنية الحيوية. في المقابل، تكيّف الليبراليون بشكل أفضل مع عصر المعلومات. يفسر هذا جزئياً سبب عدم تحقق نبوءة خروتشوف في عام 1956، ولماذا كان الرأسماليون الليبراليون هم الذين دفنوا الماركسيين في النهاية. إذا عاد ماركس إلى الحياة اليوم، فمن المحتمل أنه سيحث تلاميذه القلائل المتبقين على تخصيص وقت أقل لقراءة كتابه «رأس المال» والاهتمام أكثر بالإنترنت والجينوم البشري.

وضع الإسلام الراديكالي أسوأ بكثير من الاشتراكية، فهو لم يتصالح بعد حتى مع الثورة الصناعية، فلا عجب أنه ليس لديه ما يقوله حول الهندسة الجينية والذكاء الاصطناعي. ما يزال الإسلام والمسيحية والأديان التقليدية الأخرى لاعبين مهمين في العالم، لكن دورهم الآن يقتصر

إلى حد كبير على ردات الفعل. كانوا قوى إبداع في الماضي. على سبيل المثال، روّجت المسيحية لمفهوم كان هرطقياً ومفاده أن جميع البشر متساوون أمام الإله، مما غيّر الهياكل السياسية، والهرمية الاجتماعية، وحتى العلاقات بين الجنسين. ذهب يسوع في عظته على الجبل إلى أبعد من ذلك، وأصرّ على أن الضعفاء والمضطهدين هم المفضلون عند الإله، وبالتالي قلب هرم السلطة رأساً على عقب وقدم الذخيرة لأجيال من الثوار.

بالإضافة إلى الإصلاحات الاجتماعية والأخلاقية، كانت المسيحية مسؤولة عن ابتكارات اقتصادية وتقنية مهمة. أنشأت الكنيسة الكاثوليكية النظام الإداري الأكثر دقة في أوروبا في العصور الوسطى، وكانت رائدة في استخدام المحفوظات والكتالوجات والجداول الزمنية وغيرها من تقنيات معالجة البيانات. كان الفاتيكان في القرن الثاني عشر أقرب شيء امتلكته أوروبا إلى وادي السيليكون. أنشأت الكنيسة أول المجتمعات الاقتصادية في أوروبا - الأديرة - التي قادت الاقتصاد الأوروبي لمدة 1000 عام وقدمت أساليب زراعية وإدارية متطورة. كانت الأديرة هي أول من استخدم الساعات، وطوال قرون شكلت مع مدارس الكاتدرائية أهم مراكز المعرفة، مما ساعد على تأسيس العديد من الجامعات الأولى في أوروبا، مثل بولونيا وأكسفورد وسالامانكا.

ما تزال الكنيسة الكاثوليكية اليوم تتمتع بولاء مئات ملايين الأتباع وزكواتهم. ومع ذلك، فقد تحولت هي والأديان السماوية الأخرى منذ فترة طويلة عن دورها كقوى خلاقة وأصبحت قوى رجعية. إنهم مشغولون بتأمين أعمالهم أكثر من انشغالهم بريادة تقنيات جديدة أو أساليب اقتصادية مبتكرة أو أفكار اجتماعية ثورية. إنهم قلقون دائماً من التقنيات والأساليب والأفكار التي تنشرها الحركات الأخرى. يخترع علماء الأحياء حبوب منع الحمل، ولا يعرف البابا ماذا يفعل بها. يطور علماء الكمبيوتر الإنترنت، ويتجادل الحاخامات حول ما إذا مسموحاً لليهود الأرثوذكس تصفحها. يدعو المفكرون النسويون النساء إلى السيطرة على أجسادهن، ويتساءل الفقهاء حول كيفية مواجهة مثل هذه الأفكار التحريضية.

اسأل نفسك: ما هو الاكتشاف والاختراع والابتكار الأكثر تأثيراً في القرن العشرين؟ هذا سؤال صعب، لأنه من الصعب الاختيار من بين قائمة طويلة من الترشيحات والاكتشافات العلمية، مثل المضادات الحيوية والاختراعات التقنية مثل أجهزة الكمبيوتر والإبداعات الأيديولوجية مثل النسوية. اسأل نفسك الآن: ما هو الاكتشاف والاختراع والابتكار الأكثر تأثيراً الذي قدمته الديانات التقليدية مثل الإسلام والمسيحية في القرن العشرين؟ هذا أيضاً سؤال صعب للغاية، لأن الخيارات محدودة جداً. ما الذي اكتشفه القساوسة والحاخامات والمفتون في القرن العشرين والذي يمكن ذكره

إلى جانب المضادات الحيوية أو أجهزة الكمبيوتر أو النسوية؟ بعد التفكير في هذين السؤالين، من أين برأيك ستأتي التغييرات الكبيرة في القرن الحادي والعشرين: من «داعش» أم «جوجل»؟ لا شك أن «داعش» تعرف كيف تنشر مقاطع فيديو على موقع يوتيوب. لكن ما عدا صناعة التعذيب، ما هي الاختراعات الجديدة التي أتت بها مؤخراً؟

ما يزال المليارات من الناس، ومنهم علماء عديدون، يعتمدون الكتب الدينية كمصدر للسلطة، لكن هذه النصوص لم تعد مصدراً للإبداع. فكّر، على سبيل المثال، في قبول زواج المثليين أو قبول فروع المسيحية الأكثر تقدمية للنساء ككاهنات. من أين نشأ هذا القبول؟ ليس من قراءة الكتاب المقدس أو القديس أوغسطين أو مارتن لوثر، بل من قراءة كتاب ميشيل فوكو «تاريخ الجنسانية» *The History of Sexuality* أو «*بيان الحيوالة*» A Cyborg Manifesto لدونا هاراواي.[169] لا يستطيع المسيحيون الحقيقيون، مهما كانوا تقدميين، أن يعترفوا بأنهم استمدوا أخلاقهم من فوكو وهاراواي. لذلك يعودون إلى الكتاب المقدس، وإلى القديس أوغسطين ومارتن لوثر، ويقومون ببحث مفصل للغاية. إنهم يقرؤون صفحة بعد صفحة وقصة بعد قصة بأقصى قدر من الاهتمام، حتى يجدوا أخيراً ما يحتاجون إليه: حكمة أو حكاية أو قراراً إذا فُسرت بشكل خلاق بما فيه الكفاية، فهذا يعني أن الإله يبارك زواج المثليين وأن النساء يمكنهن أن يصبحن كاهنات. ثم يزعمون أن الفكرة نشأت في الكتاب المقدس، في حين أنها أتت من فوكو. يظل الكتاب المقدس مصدراً للسلطة، لكنه لم يعد مصدراً للإلهام.

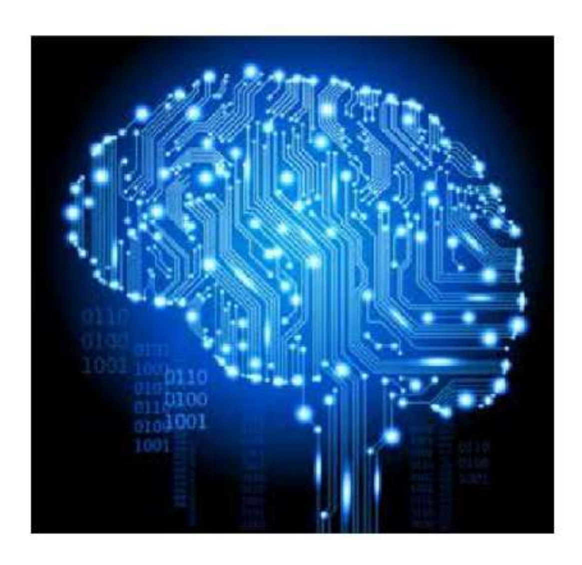
لهذا السبب لا تقدم الأديان التقليدية بديلاً حقيقياً لليبرالية. ليس لدى الكتب المقدسة ما تقوله عن الهندسة الجينية أو الذكاء الاصطناعي، ومعظم الكهنة والحاخامات والفقهاء لا يفهمون أحدث الاكتشافات في علم الأحياء وعلوم الكمبيوتر. إذا كنت ترغب في فهم هذه الاكتشافات، فليس لديك سوى خيارات قليلة، أنت بحاجة إلى قضاء بعض الوقت في قراءة المقالات العلمية وإجراء التجارب المعملية بدلاً من حفظ النصوص القديمة ومناقشتها.

لا يعني هذا أن الليبرالية يمكن أن تكتفي بأمجادها السابقة، صحيح أنها انتصرت في حروب الأديان الإنسانية، ولا يواجهها اليوم بديل قابل للتطبيق، لكن نجاحها قد يحتوي على بذور الخراب. تدفع المُثُل الليبرالية المنتصرة الآن البشرية للوصول إلى الخلود والنعيم والألوهية. يكرس العلماء والمهندسون المزيد من الطاقات لهذه المشاريع الليبرالية مدفوعين في ذلك، بأهواء الزبائن والناخبين التي تُصور وكأنها حاجاتٌ مقدسة. لكن ما يجده العلماء وما يطوره المهندسون قد يكشف عن غير قصد العيوب المتأصلة في رؤية العالم الليبرالي وعمى الزبائن والناخبين. عندما تكشف

الهندسة الجينية والذكاء الاصطناعي عن إمكاناتهما الكاملة، قد يكون الزمن تجاوز الليبرالية والديمقراطية والأسواق الحرة كما تجاوز سكاكين الصوان وأشرطة الكاسيت والإسلام والشيوعية.

بدأ هذا الكتاب بالتنبؤ أنه في القرن الحادي والعشرين، سيحاول البشر تحقيق الخلود والنعيم والألوهية. إنه ليس توقعاً أصيلاً أو بعيد النظر، بل ببساطة انعكاس لمثل الإنسانية الليبرالية العليا التقليدية. نظراً لأن النزعة الإنسانية قدّست حياة البشر وعواطفهم ورغباتهم طويلاً، فليس من المستغرب أن الحضارة الإنسانية تريد زيادة عمر الإنسان وسعادة البشر وقوتهم.

ومع ذلك، فإنّ الجزء الثالث والأخير من هذا الكتاب يعرض الحجة القائلة إن محاولة تحقيق هذا الحلم الإنساني سيقوض أسس الحلم ذاته، عبر إطلاق تقنيات جديدة ما بعد الإنسانية. لقد مكننا الإيمان الإنساني بالمشاعر من الاستفادة من ثمار العهد الحديث من دون دفع الثمن. لسنا بحاجة إلى آلهة تحد من قوتنا وتمنحنا المعنى، فالإرادة الحرة للعملاء والناخبين تمنحنا كل المعنى الذي نحتاجه. ماذا سيحدث، إذن، بمجرد أن ندرك أن خيارات الزبائن والناخبين ليست حرة أبداً، وماذا سيحدث عندما نمتلك التقنية لتحديد مشاعرهم أو تصميمها أو التغلب عليها؟ إذا كان الكون كله مرتبطاً بالتجربة البشرية، فماذا سيحدث بمجرد أن تصبح التجربة البشرية مجرد منتج آخر يمكن تصميمه وتعديله، فلا يختلف جوهرياً في ذلك عن أي منتج آخر في السوبر ماركت؟



38. العقول كأجهزة كمبيوتر. الذكاء الاصطناعي مهيأ الآن لتجاوز الذكاء البشري.

الجزء الثالث

الإنسان العاقل يفقد السيطرة

هل يمكن للبشر مواصلة حكم العالم ومنحه معنىً؟

كيف تهدد التقنية الحيوية والذكاء الاصطناعي الدين الإنساني؟

من عساه يرث البشرية، وأيُّ دين سيحل محل الإنسانية؟

الفصل الثامن

قنبلة موقوتة في المختبر

في عام 2016، هيمنت على العالم مجموعة مفاهيم ليبرالية تتضمن الفردانية وحقوق الإنسان والديمقراطية والسوق الحرة، إلاّ أن عِلْمَ القرن الحادي والعشرين يقوّض أسس النظام الليبرالي. ونظراً لأن العلم لا يتعامل مع القيم، فإنه لا يمكنه تحديد ما إذا كان الليبراليون على حق في إعطاء الحرية قيمة أعلى من المساواة، أو إعطاء الفرد قيمة أعلى من الجماعة، إلاّ أن الليبرالية، وكأي دين آخر، لا ترتكز على مجرد أحكام أخلاقية، بل على ما تعتقد أنه بيانات مستمدة من الواقع، غير أنها بيانات لا تصمد أمام التمحيص العلمي الصارم.

يثمن الليبراليون الحرية الفردية عالياً لأنهم يعتقدون أنّ لدى البشر إرادة حرة. وفقاً لليبرالية، فإنّ قرارات الناخبين والزبائن ليست حتمية ولا عشوائية، ورغم إقرارهم أن الناس بكل تأكيد يتأثرون بالقوى الخارجية وأحداث الصدفة، لكن يمكن بعدها لأي منا أن يلّوح بالعصا السحرية المسماة الحرية كي نقرر الأمور بأنفسنا. هذا هو السبب في أن الليبرالية تولي أهمية كبيرة للناخبين والزبائن، وترشدنا بأن نتبع مشاعرنا ونفعل ما يشعرنا بالارتياح. إنّ إرادتنا الحرة هي التي تضفي المعنى على الكون، وبما أنه لا يمكن للآخرين أن يعرفوا ما تشعر به حقاً أو أن يتنبؤوا بخياراتك بيقين، فعليك ألاّ تثق في أيّ مستبد يزعم أنه يعتني بمصالحك ورغباتك.

إن القول بأن البشر لهم إرادة حرة ليس مجرد حكم أخلاقي، بل يزعم أنه وصف لواقع الوجود. قد يكون هذا الوصف المزعوم معقولاً في أيام جون لوك وجان جاك روسو وتوماس جيفرسون، إلاّ أنه يخالف أحدث نتائج علوم الحياة. التناقض بين الإرادة الحرة والعلم المعاصر هو المشكلة المسكوت عنها، يفضل الكثيرون أن يغضوا طرفهم عنها أثناء تحديقهم في المجاهر وأجهزة الرنين المغناطيسي الوظيفي.[170]

في القرن الثامن عشر، كان *الإنسان العاقل* يشبه صندوقاً أسودَ غامضاً، وكانت عملياته الداخلية بعيدة عن متناول أيدينا. فحينما تساءل العلماء لماذا جرّ الرجل سكيناً وطعن آخر حتى الموت، كان الجواب المقبول: «لأنه اختار ذلك. لقد استخدم إرادته الحرة لاختيار القتل، ولهذا السبب يتحمل المسؤولية الكاملة عن جريمته». وعلى مدار القرن الماضي، عندما فتح العلماء صندوق العاقل الأسود، لم يكتشفوا روحاً ولا إرادة حرة ولا «ذات»، وإنما جينات وهرمونات وخلايا عصبية

تخضع للقوانين الفيزيائية والكيميائية ذاتها التي تدير بقية الواقع. عندما يُسأل العلماء اليوم عن سبب قيام رجل بإشهار سكين وطعن شخص ما حتى الموت، فإن إجابة «لأنه اختار» لا تفي بالغرض. بدلاً منها يقدم علماء الوراثة وعلماء الدماغ إجابة أكثر تفصيلاً: «لقد فعل ذلك بسبب عمليات كهروكيميائية في الدماغ، صيغت من خلال تركيبة جينية معينة، والتي تعكس بدورها الضغوط التطورية القديمة المقترنة بطفرات عشوائية».

عمليات الدماغ الكهروكيميائية التي تؤدي إلى القتل إما أنها حتمية أو عشوائية أو مزيج من الاثنين، لكنها ليست حرة أبداً. على سبيل المثال، عندما تطلق خلية عصبية شحنة كهربائية، فإمّا أن يكون ذلك رد فعل حتمياً للمنبهات الخارجية أو نتيجة لحدث عشوائي مثل التحلل التلقائي لذرة مشعة. لا يترك أيّ من الخيارين مجالاً للإرادة الحرة، فمن المؤكد أنّ القرارات الناجمة عن تفاعل تسلسلي لأحداث كيميائية حيوية، حيث تحدد الأحداث السابقةُ اللاحقةَ ليست إرادة حرة قطعاً. كما إن القرارات الناتجة عن الحوادث العشوائية من دون الذرية ليست حرة أيضاً، إنها عشوائية. وعندما تجتمع الحوادث العشوائية مع العمليات الحتمية نحصل على نتائج احتمالية، وحتى هذه ليست حرية.

لنفترض أننا صنعنا روبوتاً ترتبط وحدة معالجته المركزية بقطعة مشعة من اليورانيوم. يحسب الروبوت عدد ذرات اليورانيوم التي اضمحلت خلال الدقيقة السابقة ليختار بين خيارين: أن يضغط على الزر الأيمن إذا كان عدد الذرات زوجياً أو الزر الأيسر إذا كان العدد فردياً. لا يمكننا التيقن أبداً من التصرفات المستقبلية لهذا الروبوت، لكن لن يصف أحد تلك الآلة الغريبة بأنها «حرة»، ولن يخطر ببالنا السماح لها بالتصويت في انتخابات ديمقراطية أو تحميلها المسؤولية القانونية عن أفعالها.

وفقاً لفهمنا العلمي، فقد تقاسمت الحتمية والعشوائية الكعكة بأكملها بينهما، ولم تتركا حتى فتاتاً لـ «الحرية». تبين أنّ تلك الكلمة المقدسة، «الحرية»، ليست سوى مثل «الروح»، مصطلح أجوف خال من أي معنى يمكن تمييزه. توجد الإرادة الحرة فقط في القصص الخيالية التي اخترعناها نحن البشر.

آخر مسمار في نعش الحرية تقدمه نظرية التطور. فكما إن التطور لا يقبل فكرة الأرواح الخالدة، كذلك لا يمكنه تقبل فكرة الإرادة الحرة. إذا كان البشر أحراراً، فكيف أمكن للانتخاب الطبيعي أن يشكلهم؟ وفقاً لنظرية التطور، تعكس جميع الخيارات التي تتخذها الحيوانات، أكانت موطناً أم طعاماً أم أزواجاً، شفرتها الجينية. إذا اختار حيوان، بفضل جيناته الملائمة، أن يأكل فطراً مغذياً

ويتزاوج مع من يتمتع بصحة جيدة وخصوبة، فإن تلك الجينات تنتقل إلى الجيل التالي. وإذا اختار حيوان، بسبب جينات غير مناسبة، الفطر السام والمصابين بفقر الدم، فإن تلك الجينات تنقرض. ولكن إذا اختار الحيوان ما يأكل ومع من يتزاوج «بحرية»، فلن يكون للانتخاب الطبيعي علاقة بالأمر.

غالباً ما يتجاهل الناس مثل هذه التفسيرات العلمية عند مواجهتهم لها، موضحين أنهم يشعرون بأنهم أحرار ويتصرفون وفقاً لرغباتهم وقراراتهم. إذا كنا نعني بـ «الإرادة الحرة» القدرة على التصرف وفقاً لرغباتنا، إذن نعم، يتمتع البشر بالإرادة الحرة، وكذلك الشمبانزي والكلاب والببغاوات. عندما تريد بوللي بسكويت، تأكل بسكويت. لكن السؤال العويص ليس ما إذا كان بإمكان الببغاوات والبشر التصرف وفقاً لرغباتهم الداخلية، بل هو ما إذا كان بإمكانهم اختيار رغباتهم في بداية الأمر. لماذا تريد بوللي بسكويت بدلاً من الخيار؟ لماذا أقرر قتل جارتي المزعجة بدلاً من إدارة خدي الآخر؟ لماذا أنا حريص جداً على شراء السيارة الحمراء بدل السوداء؟ لماذا أفضل التصويت للمحافظين بدل حزب العمّال؟ أنا لا أختار أياً من هذه الرغبات، إنما أشعر برغبة خاصة في داخلي لأنّ هذا هو الشعور الناتج عن العمليات الكيميائية الحيوية في دماغي. قد تكون تلك العمليات حتمية أو عشوائية، ولكنها ليست حرة.

قد يكون ردك أنه على الأقل في حالة القرارات الكبرى مثل قتل أحد الجيران أو انتخاب حكومة، فإن خياري لا يعكس شعوراً مؤقتاً، بل يعكس تأملاً طويلاً ومنطقياً للحجج القوية. ومع ذلك يمكنني اتباع العديد من الحجج الممكنة التي ستجعلني أصوت للمحافظين، وأخرى لحزب العمال، وما تزال هناك حجج أخرى تجعلني أصوت لحزب استقلال المملكة المتحدة UKIP أو للبقاء في البيت. ما الذي يجعلني أتبع حجة معينة من دون غيرها؟ قد تدفعني العمليات الحتمية في دماغي للشروع في مسار معين من التفكير أو ربما آخذ مساراً عشوائياً، لكنني لا أختار التفكير «بحرية» في تلك الأفكار التي ستجعلني أصوت لصالح حزب المحافظين.

ليست هذه مجرد فرضيات أو تخمينات فلسفية. يمكننا حالياً استخدام أجهزة مسح الدماغ للتنبؤ برغبات الناس وقراراتهم قبل أن يكونوا على دراية بها. في إحدى تلك التجارب، يوضع الأشخاص داخل ماسح ضوئي ضخم للدماغ حاملين زراً في كل يد، ويُطلب منهم الضغط على أحدهما متى رغبوا بذلك. يستطيع العلماء الذين يراقبون النشاط العصبي في الدماغ أن يتنبؤوا جيداً بالزر الذي سيضغط عليه الشخص قبل أن يُدركَ قراره، حيث يحدث نشاط عصبي في الدماغ قبل أجزاء من الثانية إلى بضع ثوانٍ من أن يدرك الشخص قراره.[171]

من المؤكد أن قرار الضغط على الزر الأيمن أو الأيسر يعكس اختيار الشخص، لكنه ليس خياراً حراً. في الواقع، إنّ إيماننا بالإرادة الحرة ناتج عن منطق خاطئ. عندما تجعلني سلسلة من التفاعلات الكيميائية الحيوية أرغب في الضغط على المفتاح الأيمن، فإنني أشعر أنني أريد حقاً الضغط على المفتاح الأيمن، لكن الناس يقفزون إلى استنتاج خاطئ مفاده أنه إذا أردت الضغط على ذلك المفتاح، فذلك لأنني اخترت ذلك. هذا بالطبع خاطئ. أنا لا أختار رغباتي. أشعر بها وحسب، وأتصرف وفقاً لذلك.

ومع ذلك، يستمر الناس في الجدل حول الإرادة الحرة لأنه حتى العلماء في كثير من الأحيان يستمرون في استخدام مفاهيم لاهوتية عفا عليها الزمن. ناقش اللاهوتيون المسيحيون والمسلمون واليهود على مدى قرون مديدة العلاقة بين الروح والإرادة. لقد افترضوا أن لكل إنسان جوهراً داخلياً هو الروح، وهي ذات الإنسان الحقيقية، كما قالوا إنّ الذات تتملّك رغبات عديدة، تماماً كما تمتلك الملابس والسيارات والمنازل. ووفقاً لهذا المنطق فأنا أختار رغباتي بالطريقة ذاتها التي أختار بها ملابسي، ويتحدد مصيري وفقاً لتلك الاختيارات. إذا اخترت رغبات جيدة، ينتهي بي المطاف في الجنة، وإذا اخترت رغبات سيئة، فمصيري في جهنم. لكن هذا المنطق يحاصره السؤال التالي: كيف أختار رغباتي بالضبط؟ لماذا، على سبيل المثال، رغبت حواء في أن تأكل الفاكهة المحرمة التي قدمتها لها الحية؟ هل فُرضت عليها تلك الرغبة؟ هل ظهرت هذه الرغبة في ذهنها بالصدفة البحتة؟ أم أنها اختارتها «بحرية»؟ إذا لم تخترها بحرية، فلماذا تُعاقب على ذلك؟

ومع ذلك، فبمجرد أن نقبل أن الروح لا وجود لها، وأن البشر لا يملكون جوهراً داخلياً يسمى «الذات»، فلن يكون من المنطقي أن نسأل «كيف تختار الذات رغباتها؟» إنها مثل أن تسأل عازباً: «كيف تختار زوجتك ثيابها؟» في الواقع، لا يوجد سوى تيار من الوعي، تنشأ فيه الرغبات وتزول، لكن لا توجد ذات ثابتة راغبة، وبالتالي لا معنى للسؤال عمّا إذا كنت حراً في اختيار رغباتي أم أن ذلك يحدث بشكل حتمي أو عشوائي.

قد يبدو الأمر غاية في التعقيد، لكن من السهل جداً اختبار هذه الفكرة. في المرة القادمة التي تخطر ببالك فكرة ما، توقف واسأل نفسك: «لماذا فكرت في هذه الفكرة بالتحديد؟ هل قررت قبل دقيقة أن أفكر في هذه الفكرة وعندها فقط أفكر بها؟ أم أنها ظهرت من دون أي توجيه أو إذن مني؟ إذا كنتُ سيد أفكاري وقراراتي فعلاً، فهل يمكنني أن أقرر عدم التفكير في أي شيء على الإطلاق خلال الستين ثانية القادمة؟» جرب ذلك، وانظر ماذا سيحدث.

*

التشكيك في الإرادة الحرة ليس مجرد تمرين فلسفي، وإنما تترتب عليه تبعات عملية. إذا كانت الكائنات الحية تفتقر بالفعل إلى الإرادة الحرة، فهذا يعني أنه يمكننا التلاعب برغباتها، بل والتحكم بتلك الرغبات باستخدام الأدوية أو الهندسة الوراثية أو التحفيز المباشر للدماغ.

إذا رغبت في معاينة مأزقٍ فلسفي، فقم بزيارة مختبر يدرس الفئران الموجّهة. الفأر الموجه هو فأر عادي زرع العلماء أقطاباً كهربائية في مناطق دماغه المسؤولة عن الحس والمكافأة، مما يمكّن العلماء من التحكم في الفئران عن بُعد وتوجيهها. استطاع الباحثون بعد جلسات تدريبية قصيرة دفع الفئران إلى الانعطاف يساراً أو يميناً، وأن تتسلق السلالم، وتشم أكوام القمامة، وتقوم بأشياء تنفر منها الفئران عادة، كالقفز من ارتفاعات عالية. تبدو هذه التقنية مغرية للجيوش والشركات، حيث يأملون في استخدامها في تطبيقات عملية مثل اكتشاف الناجين المحاصرين تحت المباني المنهارة، وتحديد مواقع القنابل والفخاخ المتفجرة، ورسم خرائط للأنفاق والكهوف تحت الأرض.

وعندما أعرب نشطاء رعاية الحيوان عن قلقهم من معاناة الفئران في تلك التجارب، ردّ البروفيسور سانجيف تالوار من جامعة ولاية نيويورك، وهو أحد الباحثين البارزين في مجال الفئران الموجهة، رافضاً تلك المخاوف بحجة أن الفئران تستمتع فعلاً بالتجارب. يقول تالوار إن الفئران إنما «تعمل من أجل المتعة»، فعندما تحفز الأقطاب الكهربائية مراكز المكافأة في أدمغتها، فإنّ «الفأر يشعر بالنشوة».[172]

لا تشعر الفأرة أنّ شخصاً آخر يتحكم بها، ولا تشعر أنها مجبرة على فعل أي شيء ضد إرادتها. عندما يضغط تالوار على جهاز التحكم عن بعد تريد الفأرة التحرك إلى اليسار، ولذا تتحرك إلى اليسار. وعندما يضغط على زر آخر، تريد الفأرة تسلق السلم، ولهذا السبب تتسلق السلم، في الواقع رغبات الفئران ليست سوى نمط من تحفيز الخلايا العصبية. هل هناك فرق بين ما إذا كانت الخلايا العصبية تنشط بسبب تحفيزها بواسطة خلايا عصبية أخرى أو عن طريق أقطاب كهربائية مزروعة يتحكم بها تالوار عن بُعد؟ إذا سألت الفأر عن ذلك، فربما يرد عليك: «بالتأكيد لديَّ إرادة حرة! انظر، أريد أن أستدير لليسار، فأستدير لليسار. أريد أن أتسلق سلماً، فأتسلق سلماً. ألا يثبت ذلك أن لديَّ إرادة حرة؟»

تشير التجارب التي أجريت على *الإنسان العاقل* أنه يمكن التلاعب بالبشر تماماً كالفئران، وأنه من الممكن خلق المشاعر المعقدة مثل الحب والغضب والخوف والاكتئاب أو القضاء عليها من خلال تحفيز المواضع الصحيحة في دماغ الإنسان. بدأ الجيش الأمريكي مؤخراً تجارب زرع رقائق الكمبيوتر في أدمغة الناس، على أمل استخدام تلك الطريقة لعلاج الجنود المصابين باضطراب ما

بعد الصدمة.[173] ابتكر الأطباء في مستشفى هداسا في القدس علاجاً جديداً للمرضى الذين يعانون من الاكتئاب الحاد. كان العلاج عبارة عن زراعة أقطاب كهربائية في دماغ المريض، ثم توصل بجهاز كمبيوتر صغير الحجم مزروع في صدر المريض. عندما يصدر الكمبيوتر أمراً، تنطلق من الأقطاب الكهربائية تيارات كهربائية ضعيفة تشلُّ موضعاً في الدماغ مسؤول عن الاكتئاب. لا ينجح العلاج دائماً، لكن في بعض الحالات أفاد المرضى أن الشعور بالفراغ المظلم الذي عذبهم طوال حياتهم اختفى كما لو أنه حدث بفعل ساحر.

اشتكى أحد المرضى من انتكاسة بعد العملية بعدة أشهر وتغلب عليه اكتئاب حاد. وجد الأطباء أن مصدر المشكلة كان نفاد طاقة بطارية الكمبيوتر، وبمجرد تغيير البطارية، تلاشى الاكتئاب بسرعة.[174]

بسبب القيود الأخلاقية الواضحة، لا يزرع الباحثون أقطاباً كهربائية في أدمغة الإنسان إلا في ظروف استثنائية. ولذا تجرى معظم التجارب ذات الصلة على البشر باستخدام أجهزة غير تدخلية تشبه الخوذة (تُعرف تقنياً باسم «محفزات التيار المباشر عبر الجمجمة»). جهزت الخوذة بأقطاب كهربائية متصلة بالجزء الخارجي من فروة الرأس، وتقوم بإنتاج مجالات كهرومغناطيسية ضعيفة توجهها نحو مناطق معينة من الدماغ، وبذلك تحفز أو تثبط أنشطة دماغية محددة.

يجرّب الجيش الأمريكي مثل تلك الخوذات على أمل زيادة التركيز وتحسين أداء الجنود في الدورات التدريبية وفي ساحة المعركة على السواء. تجري تلك التجارب الرئيسة مديرية الفعالية البشرية Human Effectiveness Directorate، والتي تقع في قاعدة جوية في ولاية أوهايو. وعلى الرغم من أن النتائج بعيدة كل البعد عن أن تكون حاسمة، وعلى الرغم من أن الضجيج حول المحفزات عبر الجمجمة أكبر بكثير من الإنجازات الفعلية، فقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن تلك الطريقة قد تعزز بالفعل القدرات المعرفية لمشغلي الطائرات بدون طيار ومراقبي الحركة الجوية والقناصة وغيرهم من الأفراد الذين يتطلب واجبهم أن يظلوا على مستوى بالغ من الانتباه لفترات طويلة.[175]

سُمح لسالي أدي، الصحفية في نيو ساينتست New Scientist، بزيارة منشأة تدريب للقناصين كي تختبر التأثيرات بنفسها. دخلت أولاً في جهاز محاكاة لساحة المعركة من دون ارتداء خوذة تحفيز عبر الجمجمة. تصف سالي كيف اجتاحها الخوف عندما انقضّ تجاهها عشرون رجلاً ملثماً مسلحين بالبنادق ويلبسون أحزمة ناسفة. كتبت سالي: «كلما أطلقت النار على شخص وقتلته، ظهر

ثلاثة مهاجمين جدد من حيث لا أدري. من الواضح أنني لا أطلق النار بالسرعة الكافية. جعلني الذعر وعدم الكفاءة أتجمّد باستمرار بحيث لا أطلق النار». لحسن حظ سالي كان المهاجمون مجرد صور فيديو معروضة على شاشات ضخمة من حولها. ومع ذلك شعرت بخيبة أمل كبيرة من أدائها الضعيف حتى أحست أنها على وشك التخلي عن البندقية والخروج من جهاز المحاكاة.

عندما أوصلوها بالخوذة، أفادت أنها لا تشعر بشيء غير عادي، باستثناء وخز خفيف وطعم معدني غريب في فمها. ومع ذلك، شرعت تردي الإرهابيين الافتراضيين واحداً تلو الآخر، بطريقة هادئة ومنهجية كما لو كانت رامبو أو كلينت إيستوود. تقول: «بينما انطلق عشرون منهم نحوي شاهرين أسلحتهم، كنت أعدُّ بندقيتي بهدوء، وأتوقف لحظة لأتنفس بعمق، وأردي الأقرب، قبل أن أقيّم بسكينة هدفي التالي. وفيما بدا كلمح البصر، سمعت صوتاً ينادي: «حسناً، انتهينا.» وأضيئت الأضواء في غرفة المحاكاة ... في الهدوء المفاجئ وسط من يحيط بي، توقعت حقاً المزيد من المهاجمين، وشعرت بشيء من خيبة الأمل عندما شرع الفريق في إزالة أقطابي الكهربائية. تساءلت عما إذا كان أحدهم قد تلاعب بالوقت وقدّمه. فلسبب غير مفهوم، مرت عشرون دقيقة كلحظة. سألت المساعدة: «كم واحداً أصبت؟» ردت بنظرة ضاحكة: «جميعهم».

غيرّت تلك التجربة حياة سالي، فقد أدركت في الأيام التالية أنها مرّت بـ «تجربة شبه روحية... لم أشعر أنني أذكى أو أسرع في التعلم، كان شعوراً أعظم من ذلك، فقد خبرت للمرة الأولى في حياتي صمت كل صوت في رأسي أخيراً ... كانت قمة في التجلي عندما اختفت من دماغي شكوكي في ذاتي. فجأة حلّ ذلك الصمت المذهل في رأسي ... أرجو أن تفهمني عندما أخبرك أنّ ما تقت إليه بشدة في الأسابيع التي أعقبت التجربة هو العودة وربط تلك الأقطاب الكهربائية برأسي. لقد بدأت أيضاً في طرح الكثير من الأسئلة من قبيل: من كنتُ حينما اختفت تلك العفاريت المثبّطة من عقلي والتي تخيفني كثيراً من المحاولة وتدفعني إلى الفشل؟ ومن أين أتت تلك الأصوات؟[176]

يردد جزء من تلك الأصوات تحيزات المجتمع، وبعضها صدى لتاريخنا الشخصي، وبعضها الآخر يعبّر عن إرثنا الجيني. تقول عنها سالي إنها تخلق مجتمعة قصة غير مرئية تصوغ قراراتنا الواعية بطرق نادراً ما نفهمها. ماذا سيحدث إذا تمكنا من كتابة تلك الأصوات الداخلية بشكل مختلف أو حتى إصماتها تماماً أحياناً؟[177]

ما زال مجال المحفزات عبر الجمجمة في مهده في عام 2016، ومن غير الواضح ما إن كانت ستتطور لتغدو تقنية مكتملة ومتى سيحدث ذلك. تقدم هذه التقنية حتى الآن، إمكانات محسّنة لفترات

قصيرة فقط، وقد تكون تجربة سالي إيدي التي كانت مدتها عشرين دقيقة استثنائية جداً. تستند معظم الدراسات المنشورة عن المحفزات عبر الجمجمة إلى عينات صغيرة جداً من أشخاص يعملون في ظروف خاصة، ولا تعرف حتى الآن مخاطر هذه التقنية ولا آثارها طويلة المدى. ومع ذلك، إذا نضجت هذه التقنية، أو ظهرت طريقة أخرى للتلاعب بالأنماط الكهربائية في الدماغ، فما الذي ستفعله بالبشر ومجتمعاتهم؟

قد يتلاعب الناس بالدوائر الكهربائية في أدمغتهم ليس فقط لإطلاق النار على الإرهابيين بكفاءة، ولكن أيضاً لتحقيق أهداف حياتية عادية، مثل الدراسة والعمل بكفاءة أكبر من السابق والانغماس في الألعاب والهوايات، وليتمكنوا من التركيز على اهتماماتهم اللحظية سواء أكانت الرياضيات أم كرة القدم. غير أنه إذا ما غدت تلك التلاعبات روتينية، فإن الإرادة الحرة المفترضة لدى الزبائن ستصبح مجرد سلعة أخرى تُشترى. هل تريد إتقان العزف على البيانو، ولكنك تفضل مشاهدة التلفاز عندما يحين وقت التدريب؟ لا مشكلة: ما عليك سوى ارتداء خوذة، وتثبيت البرنامج المناسب، وستتحرق شوقاً للعزف على البيانو.

يمكنك أن تردّ على هذه الحجة قائلاً: إن القدرة على إسكات أو تعزيز الأصوات في رأسك ستقوي إرادتك الحرة في الواقع بدلاً من تقويضها، وأنك غالباً ما تفشل في تحقيق رغباتك الأصيلة والأعز على قلبك بسبب التشويشات الخارجية، لكن عند وجود خوذة الانتباه والأجهزة المماثلة، فإنك ستتمكن بسهولة من إصمات الأصوات التي ترنّ في أذنك، أصوات الآباء والكهنة والأطباء والجيران وأصحاب الإعلانات، ومن ثم التركيز على ما تريد. إلا أننا سنرى بعد قليل أنّ فكرة وجود ذات فريدة للإنسان، بحيث يميّز بين رغباته الحقيقية والأصوات الدخيلة عليه هي مجرد أسطورة ليبرالية أخرى دحضتها أحدث الأبحاث العلمية.

من أنا؟

لا يقوِّض العلمُ إيمانَ الليبرالية بالإرادة الحرة وحسب، بل يقوض أيضاً الإيمان بالفردانية. يعتقد الليبراليون أن لدينا ذاتاً فريدة وغير قابلة للتجزئة، لذا فكوني فرداً يعني أنني غير مُتجزِّئ. بالتأكيد يتكون جسدي من نحو 37 تريليون خلية[178]، وفي كل يوم يشهد جسدي وعقلي تغييرات وتحولات لا حصر لها. ومع ذلك، إذا ركّزتُ حقاً وسعيت للتواصل مع نفسي، فلا بد أن أكتشف في عمقي الداخلي صوتاً فريداً واضحاً وصادقاً، هو ذاتي الحقيقية، التي هي مصدر كل معنى وسلطة في الكون. لكي تكون الليبرالية مقبولة وذات معنى فإنه يجب ألاّ أملك أكثر من ذاتٍ أصيلة وفريدة،

لأنه إذا كان لديَّ أكثر من صوت أصيل، فكيف لي أن أعرف الصوت الذي يجب أن أستمع إليه في مركز الاقتراع وفي السوبر ماركت وفي سوق الزواج؟

توصلت علوم الحياة في العقود القليلة الماضية إلى استنتاج مفاده أن هذه الرواية الليبرالية هي أسطورة خالصة. إنّ الذات الفريدة والأصيلة لا تعدو أن تكون من المستحيلات، كالروح الخالدة وبابا نويل وأرنب عيد الفصح. إذا نظرتُ بعمق في داخلي فإنّ الوحدة الظاهرية التي أعتبرها أمراً مفروغاً منه تتلاشى وسط نشاز من الأصوات المتضاربة، والتي لا يمثل أيٌّ منها «ذاتي الحقيقية». البشر ليسوا «أفراداً»، وإنما «مجاميعٌ».

يتكون الدماغ البشري من فصين متصلين بسلك عصبي سميك. يتحكم كل فص في الجانب الآخر من الجسم، حيث يتحكم الفص الأيمن في الجانب الأيسر من الجسم، ويستقبل البيانات من مجال الرؤية الأيسر، وهو مسؤول عن حركة الذراع والساق اليُسريين، والعكس صحيح. لذا يتجاهل الأشخاص الذين أصيبوا بسكتة دماغية في الفص الأيمن أحياناً الجانب الأيسر من أجسامهم، حيث يمشطون شعر الجانب الأيمن من رأسهم فقط، أو يأكلون الطعام الموجود على الجانب الأيمن من صحنهم فقط.[179]

هناك أيضاً اختلافات عاطفية وإدراكية بين فصي الدماغ، على الرغم من أن التحديد الدقيق والصارم لها ما يزال بعيد المنال. يضطلع كلا الفصين بمعظم الأنشطة الإدراكية، ولكنهما يتفاوتان في ذلك، فمثلاً غالباً ما يلعب الفص الأيسر دوراً أهم في الكلام والتفكير المنطقي، بينما تتركز معالجة المعلومات المكانية في الفص الأيمن.

جاءت العديد من الاكتشافات في فهم العلاقة بين فصي الدماغ من دراسة مرضى الصرع. تبدأ الاضطرابات الكهربائية في حالات الصرع الشديدة في جزء واحد من الدماغ، لكنها تنتشر بسرعة إلى أجزاء أخرى مسببة نوبة حادة للغاية، وخلال تلك النوبات يفقد المريض السيطرة على جسده، وبالتالي تمنعه النوبات المتكررة من العمل أو عيش حياة طبيعية. وحين فشلت جميع العلاجات الأخرى، اهتدى الأطباء في منتصف القرن العشرين إلى قطع السلك العصبي السميك الذي يربط فصي الدماغ للتخفيف من المشكلة، بحيث لا يمكن للاضطرابات الكهربائية التي تبدأ في فص ما أن تنتقل إلى الآخر. كان هؤلاء المرضى لعلماء الدماغ منجم ذهب من البيانات المذهلة.

أجرى البروفيسور روجر وولكوت سبيري بعضاً من أبرز الدراسات التي أجريت على مرضى قطع السلك العصبي الواصل بين فصيّ الدماغ لديهم، وقد حاز بفضل اكتشافاته الرائدة جائزة نوبل

في الطب عام 1981. وقادها كذلك تلميذه البروفيسور مايكل جازانيجا. كانت إحدى دراساتهم على مراهق. سُئل الصبي عما يود أن يفعله عندما يكبر فأجاب: رسّام هندسي. جاءت هذه الاستجابة من فص دماغه الأيسر الذي يلعب دوراً مهماً في التفكير المنطقي والكلام. كان للمراهق مركز كلام نشط آخر في الفص الأيمن، وهو مركز لا يتحكم في الكلام، ولكن يمكّنه تهجئة الكلمات باستخدام مكعبات خشبية كتبت الحروف عليها. كان الباحثون حريصين على معرفة ما سيقوله الفص الأيمن، لذلك وضعوا المكعبات على طاولة وكتبوا على ورقة: «ماذا تريد أن تفعل عندما تكبر؟» ثم وضعوا الورقة على حافة المجال البصري الأيسر للفتى. بما أن البيانات القادمة من المجال البصري الأيسر فإنها تعالج في الفص الأيمن، ونظراً لأن الأخير لا يستطيع استخدام اللغة الصوتية، فإنّ المراهق لم يقل شيئاً، لكن يده اليسرى سرعان ما بدأت تتحرك بسرعة على الطاولة، حيث جمعت المكعبات من هنا وهناك، وكتبت: «سباق السيارات». كان ذلك مخيفاً![180]

أظهر مريض من قدامى المحاربين في الحرب العالمية الثانية سلوكاً غريباً أيضاً. تحكم كل فص في دماغه باليد المقابلة، وحيث إن الفصيّن لم يكونا متصلين، فقد حدث أحياناً أن تمتد يده اليمنى لفتح الباب، بينما تتدخل يده اليسرى لإغلاقه.

في تجربة أخرى عرض جازانيجا وفريقه صورة قدم دجاجة أمام الفص الأيسر، وهو الفص المسؤول عن الكلام، وفي ذات الوقت عرض صورة منظر ثلجي أمام الفص الأيمن. وعندما سئل المريض عما رآه، أجاب قائلاً: «قدم دجاجة»، ثم عرض جازانيجا على المريض بطاقات بريدية متوالية وطلب منه أن يشير إلى البطاقة التي تشبه ما رآه. أشارت يد المريض اليمنى، التي يتحكم فيها الفص الأيسر، إلى صورة دجاجة، بينما امتدت يده اليسرى مشيرة إلى مجرفة ثلج. ثم سأل جازانيجا السؤال المتوقع: «لماذا أشرت إلى الدجاجة والمجرفة؟» أجاب المريض: «أوه! يتلاءم قدم الدجاجة مع الدجاجة، ونحتاج مجرفة لتنظيف قن الدجاجة».[181]

لم يرَ الفص الأيسر المتحكم في الكلام منظر الثلج، وبالتالي لم تكن لديه أيُّ بيانات عنه، ولم يعرف حقاً سبب إشارة اليد اليسرى إلى الجرافة، لذلك اختلق قصة قابلة للتصديق. بعد تكرار التجربة عدة مرات، خلص جازانيجا إلى أن الفص الأيسر لا يضطلع بقدرتنا اللفظية وحسب، بل هو أيضاً مؤوّلٌ داخليٌ يسعى باستمرار إلى إضفاء معنى على أحداث حياتنا عبر نسج قصص معقولة من خيوط مجتزئة.

وفي تجربة أخرى، عُرضت صورة إباحية أمام الفص الأيمن غير اللفظي لمريضة. كانت ردة فعلها هي الخجل والقهقهة. وعندما سألها الباحثون الخبثاء: «ماذا رأيتِ؟»، أجاب فصها الأيسر:

«لا شيء، مجرد وميض من الضوء»، ثم ضحكت مرة أخرى، وغطت فمها بيدها، فألحّوا عليها: «لم تضحكين إذن؟». حار الفص الأيسر المؤوّل مكافحاً في سبيل تفسير منطقي: بدت إحدى الآلات في الغرفة مضحكة للغاية.[182]

يشبه ذلك أن تنفذ وكالة المخابرات المركزية ضربة بطائرة مسيّرة في باكستان من دون علم وزارة الخارجية الأمريكية. وعندما يستنطق صحفيٌ مسؤولي وزارة الخارجية حول الأمر، فإنهم يلفقون تفسيرات معقولة رغم أنهم لا يملكون أدنى فكرة عن سبب توجيه الضربة. في الواقع لا يقتصر الأمر على المرضى المقطوعة أدمغتهم، بل يوظّف جميع البشر آلية مماثلة. في كل واحد منا تقوم وكالة المخابرات المركزية بأمور كثيرة من دون علم وزارة الخارجية، ثم تبتدع وزارة الخارجية قصة لتقديم الأمر في أفضل صورة ممكنة، وغالباً ما تقتنع وزارة الخارجية نفسها بالخيالات التي اخترعتها.[183]

*

توصل علماء الاقتصاد السلوكي إلى استنتاجات مماثلة في سعيهم لمعرفة كيف يتخذ الناس القرارات الاقتصادية، أو «من يجعلنا» نتخذها على وجه التحديد. من يقرر شراء سيارة تويوتا بدلاً من مرسيدس، أو قضاء عطلة في باريس بدلاً من تايلاند، أو الاستثمار في سندات الخزانة الكورية الجنوبية بدلاً من بورصة شنغهاي؟ أشارت معظم التجارب إلى أن تلك القرارات لا تتخذها ذات واحدة، وإنما تنتج عن لعبة شد حبل بين كيانات داخلية مختلفة ومتضاربة في كثير من الأحيان.

أجرى دانيال كانمان، الحائز نوبل الاقتصاد في عام 2002، تجربة رائدة حينما طلب من مجموعة من المتطوعين المشاركة في تجربة من ثلاثة أجزاء. في الجزء «القصير»، وضع المتطوعون يدهم لدقيقة واحدة في وعاء مملوء بالماء تبلغ حرارته 14 درجة سيليزية. ولّد ذلك شعوراً مزعجاً، بل وأوشك أن يكون مؤلماً. أمّا في الجزء «الطويل» من التجربة، فقد وضع المتطوعون يدهم الأخرى في وعاء آخر كانت حرارته أيضاً 14 درجة سيليزية، ولكن بعد ستين ثانية ضُخَّ فيه ماء ساخن خلسة، مما رفع الحرارة إلى 15 درجة سيليزية، ثم طُلب منهم سحب أيديهم بعد ثلاثين ثانية. خضع بعض المتطوعين للجزء «القصير» أولاً، وبعضهم الآخر للجزء «الطويل». في كلتا الحالتين، وبعد سبع دقائق بالضبط من انتهاء الجزئين، حان الجزء الثالث والأهم من التجربة. طلب من المتطوعين تكرار أحد الجزئين، وترك لهم اختيار أحدهما. اختار 80% من المشاركين تكرار التجربة «الطويلة»، معتبرين أنها أقل إيلاماً.

تجربة الماء البارد بسيطة جداً، إلا أن نتائجها تهز جوهر الرؤية الليبرالية للعالم. إنها تكشف وجود نوعين مختلفين من الذات على الأقل في داخلنا: الذات المجربّة والذات الراوية. تمثّل الذات المجربة وعينا اللحظي، وقد كان واضحاً لها أن الجزء «الطويل» من تجربة الماء البارد كان أسوأ من «القصير»، حيث كان عليها تجربة الماء لمدة ستين ثانية عند حرارة 14 درجة سيليزية أولاً، ثم لمدة ثلاثين ثانية عند حرارة 15 درجة سيليزية، مما عنى شعوراً مزعجاً لوقت أطول. وبالتالي، فإنّ التخفيف من حدة الشعور السيئ لن يجعل التجربة جاذبة للذات المجرّبة.

لكن الذات المجربة لا تملك ذاكرة، ولا تروي قصصاً ونادراً ما تُستشار حين يتعلق الأمر بالقرارات الكبرى. تحتكر الذات الراوية استعادة الذكريات ورواية القصص واتخاذ القرارات الكبيرة، هي تشبه المؤول الذي اكتشفه جازانيجا في الفص الأيسر، إنها مشغولة دائماً بغزل خيوط الماضي ووضع الخطط للمستقبل، وهي تفعل ذلك عبر اختزال الأحداث كما يفعل الصحفيون والشعراء والسياسيون، فهي لا تروي كل شيء، إنما تقصر الحبكة على لحظات الذروة الدرامية والنتائج النهائية، وتحدد قيمة التجربة كاملة عبر حساب متوسط لحظات الذروة والنتائج النهائية، مثلاً عند تقييم الجزء القصير من تجربة الماء البارد، تحسب الذات الراوية المتوسط بين الجزء الأسوأ: «كان الماء شديد البرودة» واللحظة الأخيرة: «ما يزال الماء شديد البرودة»، وتخلص إلى أن «الماء كان شديد البرودة». وتفعل الشيء ذاته مع الجزء الطويل من التجربة، حاسبة المتوسط بين الجزء الأسوأ: «كان الماء شديد البرودة» واللحظة الأخيرة: «لم يكن الماء شديد البرودة»، وتخلص إلى أن «الماء كان أدفأ قليلاً». أضف إلى ذلك، أن الذات الراوية عمياءٌ زمنياً، فهي لا تحفل باختلاف مدد الجزئين. لذلك عندما تُخيّر بين الاثنين، فإنها تفضل تكرار الجزء الطويل، الجزء الذي «كان الماء فيه أدفأ قليلاً».

كلّما تقّيم الذات الراوية تجاربنا، فإنها تختزل مددها متبنية قاعدة «الذروة والنهاية»، فهي تتذكر فقط لحظة الذروة ولحظة النهاية، وتقيّم التجربة بأكملها وفقاً لمتوسطهما، ولهذا تأثير بعيد المدى على جميع قراراتنا العملية. بدأ كانمان في دراسة الذات المجربة والذات الراوية في أوائل التسعينيات عندما اختبر مع دونالد ريديلماير من جامعة تورنتو المرضى الخاضعين لمنظار القولون. في هذه الفحوصات المؤلمة تُدخل كاميرا صغيرة في الأمعاء عبر فتحة الشرج وذلك لتشخيص أمراض الأمعاء المختلفة. أراد الأطباء تقليل الألم الناجم عن هذه الفحوصات، لكنهم احتاروا في طريقة تحقيق ذلك. هل يسرعوا في إجراء المنظار فيزيدون من ألم المرضى لكنهم يقللون المدة؟ أم ينبغي أن يعملوا ببطء وحذر أكثر؟

للإجابة على هذا السؤال، طلب كانمان وريديلماير من 154 مريضاً الإبلاغ عن مستوى الألم لديهم كل دقيقة أثناء فحص المنظار، مستخدمين مقياساً من 0 إلى 10، حيث يعني 0 عدم وجود ألم على الإطلاق ويعني 10 ألماً لا يطاق، ثم طلب من المرضى بعد انتهاء الفحص أن يحددوا «المستوى العام للألم»، أيضاً على مقياس من 0 إلى 10. ربما نعتقد أن المستوى العام سوف يعكس تقارير كل دقيقة، أي أنه كلما طالت مدة المنظار وزاد ألم المريض، ارتفع المستوى العام للألم. كانت النتائج الفعلية مختلفة.

تكررت نتائج تجربة الماء البارد، فقد أهمل المستوى العام للألم مدة الفحص وأكّدت قاعدة الذروة والنهاية فقط، فمثلاً استغرقت إحدى عمليات المنظار ثماني دقائق، وفي أسوأ لحظة أبلغ المريض عن ألم من المستوى الثامن، وفي اللحظة الأخيرة أبلغ عن ألم من المستوى السابع، ثم صنّف الألم العام بعد انتهاء الاختبار عند 7.5. استمر منظار آخر أربعاً وعشرين دقيقة، وبلغت ذروة الألم المستوى الثامن، ولكن في اللحظة الأخيرة من الاختبار أبلغ المريض عن ألم من المستوى الأول، ثمّ صنّف مستوى الألم العام عند 4.5 فقط. رغم أنّ عملية هذا المريض كانت أطول بثلاث مرات مقارنة بالمريض السابق، وبالتالي عانى ألماً أكبر إجمالاً، إلاّ أنّ ذلك لم ينعكس في تقييمه. هذا يؤكد أنّ الذات الراوية لا تحسب إجمالي التجارب، بل متوسطها.

ما الذي يفضله المرضى إذن: منظار قولون قصير وحاد أم طويل وحذر؟ لا توجد إجابة واحدة على هذا السؤال، لأنّ المريض لديه ذاتان مختلفتان على الأقل ولكل منهما اهتمامات مختلفة. إذا سألت الذات المجربة، فمن المحتمل أن تختار منظار القولون القصير، لكن إذا سألت الذات الراوية فإنها تفضل منظار القولون الطويل، لأنها لا تتذكر سوى المتوسط بين أسوأ لحظة وآخر لحظة. في الواقع، يستطيع الأطباء تقليل وقع الفحوصات في ذاكرة الذات الراوية لدى المرضى عبر التسبب في آلام بسيطة عند نهاية الفحص لتخفيف الوقع على مجمل الذاكرة.[184]

هذه الحيلة معروفة جداً لدى أطباء الأطفال والبيطريين. يحتفظ كثير منهم في عياداتهم بوعاء مليء بالحلويات، حيث يقدمونها للأطفال أو الكلاب بعد إعطائهم حقنة مؤلمة أو إجراء فحص طبي مزعج. لذا عندما تتذكر الذات الراوية زيارة الطبيب، فإنّ عشر ثوانٍ من المتعة في نهاية الزيارة تمحو عدة دقائق من القلق والألم.

اكتشف التطور تلك الحيلة قبل أطباء الأطفال بدهور، فبالنظر إلى العذاب الذي لا يطاق والذي تتعرض له العديد من النساء أثناء الولادة، قد يعتقد المرء أنّ أيّ امرأة عاقلة لن تخوض تلك التجربة مرة أخرى، إلاّ أن النظام الهرموني يفرز الكورتيزول وبيتا إندورفين في نهاية الولادة

والأيام التي تليها، مما يقلل الألم ويخلق شعوراً بالراحة، بل وبالابتهاج. وفوق ذلك، يتواطأ الحب المتزايد تجاه الطفل وإشادة الأصدقاء وأفراد الأسرة والعقائد الدينية والدعاية الوطنية في تحويل الولادة من تجربة مؤلمة إلى ذكرى إيجابية.

أظهرت إحدى الدراسات التي أجريت في مركز رابين الطبي في تل أبيب أن ذاكرة المخاض تعكس بشكل أساسي نقاط الذروة والنهاية، في حين أن المدة الإجمالية لم يكن لها أي تأثير على الإطلاق. وفي بحث آخر، طُلب من 2428 امرأة سويدية سرد ذكرياتهن عن المخاض بعد شهرين من الولادة، أفادت تسعون في المئة منهنّ أن التجربة كانت إما إيجابية أو إيجابية للغاية.[185] لم تنس تلك النساء الألم بالضرورة، فقد وصفته 28.5 في المئة منهن بأنه أسوأ ألم يمكن تخيله، لكن ذلك لم يمنعهن من تقييم التجربة على أنها إيجابية. تكتب الذات الراوية تجاربنا بمزيل أبيض وقلم عريض، حيث تزيل بعضاً من اللحظات المرعبة وتكتب في أرشيف الذاكرة قصة ذات نهاية سعيدة.[186]



39. صورة أيقونية لمريم العذراء تحمل الطفل يسوع. تصوّر الولادة في معظم الثقافات على أنها تجربة رائعة وليست مؤلمة.

معظم اختيارات حياتنا الحاسمة في الزواج والعمل وأماكن إقامة والعطلات تتخذها ذاتنا الراوية. لو خُيّرت بين عطلتين محتملتين، الأولى في مدينة جيمستاون التاريخية في فيرجينيا، حيث تأسست أول مستوطنة استعمارية إنجليزية على البر الرئيس في أمريكا الشمالية في عام 1607 والثانية

هي إجازة الأحلام، سواء أكانت مغامرة في ألاسكا أم حماماً شمسياً في فلوريدا أم الانغماس في مجون جامح من الجنس والمخدرات والقمار في لاس فيغاس. تأتي هذه الخيارات مع شرط واحد وهو أنه إذا اخترت إجازة أحلامك، فعليك أن تأخذ حبة تمسح جميع ذكرياتك عن تلك الإجازة قبل صعود طائرة العودة، فما حدث في فيغاس سيبقى في فيغاس إلى الأبد. أي عطلة تختار؟ سيختار معظم الناس عطلة مدينة جيمستاون التاريخية، لأنهم يمنحون بطاقتهم الائتمانية للذات الراوية، التي تهتم بالقصص وحسب وليس لها أي اهتمام حتى بأكثر التجارب المذهلة مالم تستطع تذكرها.

الحقيقة هي أن الذاتين المجربة والراوية ليستا كيانين منفصلين تماماً وإنما متشابكان كثيراً. تستخدم الذات الراوية تجاربنا كمادة خام مهمة، لكن غير حصرية، لقصصها. وتشكل تلك القصص، بدورها، ما تشعر به الذات المجربة فعلاً. شعورنا بالجوع يختلف عندما نصوم في رمضان أو نصوم استعداداً للفحص الطبي أو حين نجوع لأننا لا نملك المال. إن المعاني المختلفة التي تعزوها الذات الراوية إلى جوعنا تخلق تجارب فعلية متباينة جداً.

إضافة إلى ذلك، فإن الذات المجربة غالباً ما تكون قوية بما يكفي لتخريب أفضل الخطط التي تضعها الذات الراوية. قد أتخذ، على سبيل المثال، قراراً بمناسبة العام الجديد لبدء نظام غذائي والذهاب إلى صالة الألعاب الرياضية كل يوم، مثل هذه القرارات الكبرى تحتكرها الذات الراوية، لكن في الأسبوع التالي عندما يحين وقت الصالة الرياضية، تسيطر الذات المجربة قائلة: لا أشعر برغبة في الذهاب إلى صالة الألعاب الرياضية، بدلاً من ذلك سأطلب البيتزا وأستريح على الأريكة وأشغّل التلفزيون.

كذلك فإن معظمنا يتماهى مع الذات الراوية. عندما يقول أحدنا «أنا»، فإنه يعني القصة في ذهنه، وليس الدفق الهائل من التجارب التي نمر بها. نتماهى مع النظام الداخلي الذي يأخذ شواش الحياة المجنون مخرجاً منها قصصاً تبدو منطقية ومتسقة، ولا يهم بعدها أن تكون الحبكة مليئة بالأكاذيب والثغرات، وأنها أعيدت كتابتها مراراً وتكراراً، بحيث تتعارض قصة اليوم بشكل قاطع مع قصة الأمس. ما يهم هو أننا نحافظ دوماً على الشعور بأن لدينا هوية فريدة لا تتغير منذ الولادة وحتى الموت، بل وربما بعده أيضاً. يؤدي هذا إلى نشوء اعتقاد ليبرالي وهو أنني فرد، وأن لديَّ صوتاً داخلياً واضحاً ومتسقاً يمنح معنى للكون بأسره، لكن صحة هذا الاعتقاد تظل محل شك.[187]

معنى الحياة

إن الذات الراوية هي بطلة قصة خورخي لويس بورخيس «مشكلة»[188]، تدور القصة حول أحداث يمر بها من دون كيشوت، بطل رواية ميغيل سيرفانتس الشهيرة التي تحمل الاسم ذاته. يخلق من دون كيشوت لنفسه عالماً متخيلاً يغدو فيه بطلاً أسطورياً يحارب العمالقة وينقذ السيدة دولسينيا ديل توبوسو. من دون كيشوت في الواقع هو ألونسو كيشانو، رجل ريفي مسن، والنبيلة دولسينيا ليست سوى فتاة مزرعة جلفة من قرية مجاورة، وما العمالقة إلا طواحين الهواء. يتساءل بورخيس ما الذي عساه أن يحدث إذا هاجم من دون كيشوت شخصاً حقيقياً وقتله بسبب إيمانه بتلك الأوهام؟ يطرح بورخيس سؤالاً محورياً عن الحالة البشرية: ماذا يحدث حينما تسبب القصص التي تنسجها ذاتنا الراوية بضرر جسيم لذواتنا أو من حولنا؟ يرى بورخيس أن هناك ثلاثة احتمالات رئيسة.

الاحتمال الأول: لن يحدث شيء، لن يشعر من دون كيشوت بأي أسى لقتله رجلاً حقيقياً، إذ أن أوهامه قد تضخمت لدرجة أنه لن يميّز ما بين ارتكاب جريمة قتل فعلية ومبارزة العمالقة الوهميين المتمثلين في طواحين الهواء. أمّا الاحتمال الثاني فهو أنّ من دون كيشوت سيشعر بالرعب لدرجة أن يستيقظ من أوهامه بمجرد أن يودي بحياة شخص ما، وهذا أشبه بمآل مجند شاب يذهب إلى الحرب مؤمناً بالتضحية في سبيل الوطن، لكن ينتهي به الأمر بفقدان كل أوهامه بعد رؤية واقع الحرب.

أمّا الخيار الثالث والأكثر تعقيداً وعمقاً، فهو أنه طالما أنّ من دون كيشوت حارب عمالقة متوهمين، فإن أفعاله كانت مجرد تمثيلية، لكن بمجرد أن يقتل شخصاً ما حقاً، فإنه سيتشبث بأوهامه بأقصى قدر، وذلك لأنها وحدها من تضفي معنى على خطئه المأساوي. من المفارقات أنه كلما عظمت التضحيات التي نبذلها في سبيل قصة خيالية، زاد تمسكنا بها بقوة، لأننا نتوق إلى أن نمنح معنى لتضحياتنا وللمعاناة التي أحدثناها.

يُعرف هذا في السياسة بمتلازمة «أبناؤنا لم يموتوا سدى». دخلت إيطاليا الحرب العالمية الأولى إلى جانب الحلفاء في عام 1915، كان هدفها المعلن هو «تحرير» ترينتو وتريست، وهما منطقتان «إيطاليتان» سيطرت عليهما الإمبراطورية النمساوية المجرية «ظلماً». ألقى السياسيون الإيطاليون خطباً نارية في البرلمان، وتعهدوا بانتصاف تاريخي من النمسا والعودة إلى أمجاد روما القديمة. ذهب مئات الآلاف من المجندين الإيطاليين إلى الجبهة وهم يهتفون «فداءً لترينتو وتريست!» ظانين أنها ستكون نزهة.

ما حدث كان نقيض ذلك. كان للجيش النمساوي خط دفاعي قوي على طول نهر إيسونزو. ألقى الإيطاليون بأنفسهم في أتون الخط في إحدى عشرة معركة دامية، ولم يكسبوا سوى بضع

كيلومترات على الأكثر. سقط في المعركة الأولى نحو 15 ألف إيطالي ما بين قتيل وجريح وأسير، ثم 40 ألف رجلٍ في المعركة الثانية، ثم 60 ألف رجل في المعركة الثالثة. وهكذا استمرت الحرب لأكثر من عامين مريعين حتى المعركة الحادية عشرة. وفي المعركة الثانية عشرة، المعروفة باسم معركة كابوريتو، شنّ النمساويون أخيراً هجوماً مضاداً، سحقوا فيه الإيطاليين ودفعوهم إلى مشارف أبواب البندقية. أمست المغامرة المجيدة حمام دم، وبحلول نهاية الحرب قُتل ما يقرب من 700 ألف جندي إيطالي وجُرح أكثر من مليون شخص.[189]



40.بعض ضحايا معارك إيسونزو. هل ذهبت تضحياتهم سدى؟

إثر خسارة معركة إيسونزو الأولى، كان أمام السياسيين الإيطاليين خياران: الأول هو أن يعترفوا بخطئهم ويعرضوا التوقيع على معاهدة سلام. لم يكن لدى النمسا-المجر أي مطالبات ضد إيطاليا وكانت ستنسر لتحقيق السلام، لأنها كانت مشغولة في القتال من أجل بقائها ضد الروس الأقوى بكثير. لكن كيف يمكن للسياسيين الإيطاليين أن يتوجهوا إلى آباء وزوجات وأطفال الآلاف من الجنود الإيطاليين القتلى ويقولوا لهم: «نحن آسفون، لقد حدث خطأ. نأمل ألا تستاؤوا لموت أحبتكم جيوفاني وماركو عبثاً». الخيار الثاني هو كان بإمكانهم أن يقولوا: «جيوفاني وماركو أبطال! لقد ماتا في سبيل أن تكون تريستي إيطالية، وسنحرص على أن موتهما لن يكون سدى. سنواصل القتال حتى النصر!» بالطبع، فضّل السياسيون الخيار الثاني، ولذا خاضوا معركة ثانية، وخسروا المزيد من الرجال. قرروا أنه من الأفضل الاستمرار في القتال، لأن «أولادنا لم يموتوا سدى».

لا يُلام السياسيون وحدهم على ذلك، فقد دعمت الجماهير الحرب، وعندما لم تحصل إيطاليا بعد الحرب على جميع الأراضي التي طالبت بها، سلّمت الديمقراطية الإيطالية السلطة بينيتو موسوليني وفاشيّيه، الذين وعدوا بالحصول على تعويض يتلاءم مع كل التضحيات التي بذلها الإيطاليون. وفي حين كان من الصعب على السياسي إخبار الآباء أن أبناءهم ماتوا من دون سبب وجيه، إلاّ أنه من المؤلم أكثر أن يصارح الآباء أنفسهم بذلك، بل الأمر أصعب على الضحايا. إن الجندي الذي فقد ساقيه يفضّل أن يقول لنفسه: «ضحيت بنفسي من أجل مجد الأمة الإيطالية الخالدة!» بدلاً من «فقدت ساقي لأني كنت غبياً بما يكفي لتصديق السياسيين الذين يخدمون مصالحهم الشخصية». من الأسهل أن يعيش المرء مع خيال يمنح معنى لمعاناته.

اكتشف رجال الدين هذا المبدأ منذ آلاف السنين. إنه يكمن وراء العديد من الطقوس والوصايا الدينية. إذا أردت الناس أن يؤمنوا بكيانات خيالية مثل الآلهة والأوطان، فاجعلهم يضحون بشيء ثمين. كلما كانت التضحية مؤلمة، زاد اقتناعهم بوجود المتلقي المتخيل. يقنع الفلاح الفقير الذي يضحي بثور ثمين لجوبيتير نفسه أن جوبيتير موجود حقاً، وإلا فكيف يمكنه تبرير غبائه؟ سيضحي الفلاح بثور وراء آخر، كي لا يضطر إلى الاعتراف بأن جميع الثيران السابقة ذهبت سدى. وللسبب ذاته، إذا ضحيت بولدك من أجل مجد الأمة الإيطالية أو بقدميك لأجل الثورة الشيوعية، فذلك كافٍ عادة لتحويلك إلى وطني إيطالي متحمس أو شيوعي متعصب. إذا كانت الأساطير الوطنية الإيطالية أو الدعاية الشيوعية كذبة، فسيتعين عليك الاعتراف أن موت ولدك أو شللك كان بلا معنى على الإطلاق. قلة من الناس لديهم الجرأة للاعتراف بذلك.

يتكرر المنطق ذاته في مجال الاقتصاد أيضاً. قررت حكومة أسكتلندا في عام 1997 بناء برلمان جديد. وفقاً للخطة الأصلية، كان من المتوقع أن يستغرق البناء عامين بتكلفة 40 مليون جنيه إسترليني، لكنه استغرق خمس سنوات وبلغت تكلفته 400 مليون جنيه إسترليني. كلما واجه المقاولون صعوبات ونفقات غير متوقعة، اتجهوا إلى الحكومة طالبين المزيد من الوقت والمال. في كل مرة قالت الحكومة لنفسها: «لقد بدّدنا عشرات الملايين في هذا المشروع، سنفقد مصداقيتنا إذا توقفنا الآن ورضينا بمبنى غير مكتمل. لنقرّ صرف 40 مليون أخرى». وبعد عدة أشهر، تكرر الأمر، وازداد الضغط حينها لتجنب الحصول على مبنى غير مكتمل. ثم تكررت القصة مرة أخرى بعد بضعة أشهر، وهكذا دواليك حتى بلغت التكلفة الفعلية عشرة أضعاف التقدير الأصلي.



41. مبنى البرلمان الأسكتلندي. لم يذهب جنيهنا الاسترليني سدى.

الحكومات ليست وحدها من يقع في هذا الفخ، فغالباً ما تبدّد الشركات التجارية الملايين على مشاريع فاشلة، ويتشبث الأفراد بزيجات مضطربة ووظائف لا أفق لها، لأنّ ذاتنا الراوية تفضّل استمرار المعاناة في المستقبل كي لا تعترف أن معاناتها الماضية كانت من دون معنى. أخيراً، إذا أردنا أن نتحرر من أخطاء الماضي، يجب أن تخترع ذاتنا الراوية تغيّرات في الحبكة تضفي معنى على تلك الأخطاء. على سبيل المثال، قد يقول أحد قدامى المحاربين لنفسه: «نعم، لقد فقدت ساقيّ بسبب خطأ ما، لكن بفضل هذا الخطأ، أدركت أن الحرب جحيم، ومن الآن فصاعداً سأكرس حياتي للكفاح من أجل السلام. وبهذا يكون لإصابتي معنى إيجابي، بعد كل ذلك تعلمت أن أقدّر السلام».

لذلك نرى أن الذات هي قصة خيالية كذلك، تماماً كالأمم والآلهة والمال. لدى كل منا نظام معقد يتخلص من معظم تجاربنا، ليحتفظ ببعض الذكريات المنتقاة، ويمزجها مع أجزاء من أفلام شاهدناها وروايات قرأناها وخطب استمعنا إليها وأحلام يقظة عشناها، ومن هذا الخليط كله، ننسج قصة تبدو متماسكة عنّا، ومن أين أتينا، وإلى أين سنذهب. تخبرني تلك القصة بما يجب أن أحبه ومن ينبغي أن أكره وماذا أفعل بذاتي. قد تجعلني هذه القصة أضحي بحياتي إذا تطلبت الحبكة ذلك. ولكل منا لون أيضاً، فبعضنا يعيش في مأساة، ويعلق الآخر في دراما دينية لا تنتهي، وبعضنا يخوض الحياة كما لو كانت فيلم إثارة، ومنهم من يتصرف وكأنه في فيلم كوميدي، لكنها جميعاً في نهاية المطاف مجرد قصص.

*

فما معنى الحياة إذن؟ تؤكد الليبرالية أنه لا ينبغي أن نتوقع من كيان خارجي أن يمنحنا معنى جاهزاً، بل يجب على كل ناخب وزبون ومشاهد استخدام إرادته الحرة لخلق معنى لحياتهم وللكون بأسره.

إلا أنّ علوم الحياة تقوض الليبرالية عندما تقول إنّ الفرد الحر ليس إلا قصة خيالية اختلقتها خوارزميات كيميائية حيوية. في كل لحظة تخلق الآليات الكيميائية الحيوية في الدماغ وميضاً من التجربة يختفي على الفور. ثم تظهر ومضات أخرى وتتلاشى في تتابع سريع. لا تتراكم هذه التجارب اللحظية لتكوّن جوهراً دائماً. تحاول الذات الراوية ترتيب هذه الفوضى عبر نسج قصة لا نهاية لها، قصة تسع كل تجربة وتمنحها معنىً دائماً. ورغم أنّ هذه القصة مقنعة ومغرية في آنٍ واحدٍ، إلاّ أنها ليست سوى خيال محض. اعتقد الصليبيون في العصور الوسطى أن الإله والسماء أضفيا معنى على حياتهم، ويعتقد الليبراليون المعاصرون أن الاختيارات الحرة للفرد تضفي معنى على الحياة. كلهم في الوهم شرق.

التشكيك في وجود الإرادة الحرة والأفراد ليست شيئاً جديداً بالطبع. منذ أكثر من ألفي عام، جادل المفكرون في الهند والصين واليونان بأن «الذات الفردية وهم»، لكن هذه الشكوك لا تغير التاريخ ما لم يكن لها تأثير عملي على الاقتصاد والسياسة والحياة اليومية. لقد استمرأ البشر التناقض المعرفي، فنحن نسمح لأنفسنا أن نصدق شيئاً ما في المختبر وآخر في المحكمة أو في البرلمان. وكما لم تختف المسيحية في اليوم الذي نشر فيه داروِن كتاباً عن أصل الأنواع، فإن الليبرالية لن تختفي لمجرد أن العلماء توصلوا إلى استنتاج مفاده أنه لا وجود لأفراد أحرار.

بل إنه حتى ريتشارد دوكينز وستيفن بينكر وروّاد النظرة العلمية الجديدة للعالم يرفضون التخلي عن الليبرالية. بعدما كرّسوا مئات الصفحات في تفكيك مفاهيم الذات وحرية الإرادة، فإنهم يدورون دورة فكرية كاملة تعيدهم بأعجوبة إلى القرن الثامن عشر، وكما لو أن جميع الاكتشافات المذهلة في علم الأحياء التطورية وعلوم الدماغ ليس لها أي تأثير على الأخلاق والأفكار السياسية للوك وروسو وجيفرسون.

ومع ذلك، فبمجرد أن تترجم هرطقات الرؤى العلمية إلى تقنية يومية وأنشطة روتينية وهياكل اقتصادية، سيغدو من الصعب مواصلة هذه اللعبة المزدوجة، وربما نحتاج نحن - أو ورثتنا - إلى حزمة جديدة كلياً من المعتقدات الدينية والمؤسسات السياسية. في بداية الألفية الثالثة، من يهدد

الليبرالية ليس الفكرة الفلسفية القائلة بأنه «لا يوجد أفراد أحرار»، وإنما التقنيات الملموسة. نحن أمام طوفان من الأجهزة والأدوات والهياكل التي لا تترك مجالاً للإرادة الحرة للفرد. هل تنجو الديمقراطية والسوق الحرة وحقوق الإنسان من هذا الطوفان؟

الفصل التاسع

الانفصال العظيم

أخذتنا الصفحات السابقة في جولة قصيرة في الاكتشافات العلمية الحديثة التي تقوّض الفلسفة الليبرالية، وقد حان الوقت لدراسة الآثار **العملية** لهذه الاكتشافات. يؤيد الليبراليون الأسواق الحرة والانتخابات الديمقراطية؛ لأنهم يعتقدون أن كل إنسان هو فرد ذو قيمة فريدة، وأنّ خياراته الحرة هي المصدر النهائي للسلطة، غير أنّ القرن الحادي والعشرين يشهد ثلاثة تطورات **عملية** قد تجعل هذا الاعتقاد بالياً، وهي:

1. فقدان البشر تأثيرهم الاقتصادي والعسكري، وبالتالي لن يوليهم النظام الاقتصادي والسياسي قيمة كبيرة.

2. يجد النظام قيمة في البشر كجماعة، ولكن ليس كأفراد لكلٍ منهم قيمة فريدة.

3. يجد النظام قيمة في بعض الأفراد النادرين، وليس في جموع البشر، وسوف يشكّل هؤلاء النادرون نخبة جديدة من **البشر الخارقين**.

دعونا نفحص جميع التهديدات الثلاثة بالتفصيل. التهديد الأول، وهو أنّ التطورات التقنية ستجعل البشر عديمي الفائدة اقتصادياً وعسكرياً، لن يُفنّد هذا التهديدُ الليبرالية ويثبت خطأها فلسفياً فحسب، بل سيقوّض مؤسسات الليبرالية، كالديمقراطية والأسواق الحرة وغيرها. لم تغد الليبرالية هي الأيديولوجية المهيمنة لمجرد أن حججها الفلسفية كانت أقوى أو أكثر صحة، بل لأن السياقات السياسية والاقتصادية والعسكرية دعمت منح كل إنسان قيمة. كان لكل إنسان أهمية بالغة في

ساحات الحروب الحديثة التي استخدمت الآلة وفي خطوط الإنتاج الضخمة التي تقوم عليها الاقتصادات الصناعية الحديثة. كانت هناك قيمة لكل يدٍ قادرة على حمل بندقية أو إدارة رافعة.

في ربيع عام 1793، أرسلت الأسر الملكية في أوروبا جيوشها لوأد الثورة الفرنسية في مهدها. ردّ الثوّار في باريس بإعلان التعبئة العامة وإطلاق أول حرب شاملة. في 23 أغسطس، أصدر المؤتمر الوطني مرسوماً ينص على أنه «من هذه اللحظة وحتى الوقت الذي يُطرد فيه الأعداء من أرض الجمهورية، فإن جميع الفرنسيين سيكونون تحت تصرف الجيش. الشبان سوف يقاتلون، والرجال المتزوجون سوف يصنعون الأسلحة ووسائل النقل، والنساء سوف يحكن الخيام والملابس ويخدمن في المستشفيات، والأولاد سوف يحولون النسالة القديمة إلى كتان، وكبار السن سوف يذهبون إلى الساحات العامة من أجل بثّ روح الشجاعة في المحاربين والحض على وحدة الجمهورية وذمّ الملوك».[190]

يسلّط هذا المرسوم ضوءاً مهماً على أشهر وثيقة للثورة الفرنسية، وهي «إعلان حقوق الإنسان والمواطن»، التي أقرّت بأن جميع المواطنين متساوون في القيمة والحقوق السياسية. هل كان من قبيل المصادفة أن يتم الإعلان عن الحقوق العامّة في أثناء منعطف تاريخي دقيق عند فرض التعبئة الشاملة؟ قد يتجادل الباحثون حول العلاقة الدقيقة بين الأمرين، غير أنّ القرنين التاليين شهدا انتشار حجة شائعة تنافح عن الديمقراطية، وتقول إنّ إعطاء المواطنين حقوقاً سياسية هو أمر جيد، لأنّ أداء الجنود والعمال في البلدان الديمقراطية يكون أفضل من أدائهم في الديكتاتوريات. تمضي الحجة قائلة إنّ منح الحقوق السياسية للناس يزيد من دافعهم ومبادرتهم، وذلك أمر مفيد في كل من ساحة المعركة وفي المصنع.

هذا ما كتبه تشارلز و. إليوت، الذي كان رئيساً لجامعة هارفارد من عام 1869 وإلى عام 1909، في 5 أغسطس 1917 في صحيفة نيويورك تايمز: «الجيوش الديمقراطية تقاتل أفضل من جيوش الدول الأرستقراطية والتي يحكمها المستبدون»، وأن «جيوش الدول التي تقرر فيها جماهير الشعب التشريع، وتنتخب موظفيه العامين، وتقرر مسائل السلام والحرب، تقاتل أفضل من جيوش طاغية يحكم وراثة وبتفويض إلهي».[191]

وهناك مبررات مماثلة أدت إلى التوجه إلى منح المرأة حق التصويت في أعقاب الحرب العالمية الأولى. أدّى إدراك الدور الحيوي الذي لعبته المرأة في الحروب الشاملة القائمة على الآلة، إلى أن تمنحها الدول حقوقاً سياسية في وقت السلم. وهكذا في عام 1918، أصبح الرئيس وودرو ويلسون مؤيداً لحق المرأة في التصويت، وقد أوضح لمجلس الشيوخ الأمريكي أنّ الحرب العالمية الأولى

«لم يكن لأمريكا أو سواها من الأمم أن تخوضها، لولا خدمات النساء التي لم تقتصر على الميادين التقليدية التي شغلتها المرأة، وإنما امتدت لتشمل كل ميدان خاض الرجال فيه، بل وفي حدود وأطراف المعركة نفسها. إننا إن لم نعطِ النساء حق التصويت الكامل والشامل، فلن نكون محلاً للثقة، بل لن نكون أهلاً لها».[192]

ومع ذلك، قد يفقد أغلب الرجال والنساء في القرن الحادي والعشرين قيمتهم العسكرية والاقتصادية. لقد ولّى زمن التجنيد الجماعي كما في الحربين العالميتين. تعتمد الجيوش المتقدمة جداً في القرن الحادي والعشرين بشكل متزايد على أحدث التقنيات، فبدلاً من حشو المدافع من دون توقف، تحتاج البلدان الآن إلى أعداد صغيرة من الجنود المدربين تدريباً عالياً، بل وتحتاج إلى أعداد أقل من المحاربين **الخارقين** في القوات الخاصة، وحفنة من الخبراء الذين يعرفون كيفية إنتاج التقنية المتطورة واستخدامها. تحل القوات التي تستخدم التقنية الفائقة، و«تحفها» طائرات مسيّرة وديدان إلكترونية، محل الجيوش الكبيرة التي سادت في القرن العشرين، ومع مرور الوقت يفوّض الجنرالاتُ مزيداً من القرارات الحاسمة للخوارزميات.





42. على اليمين: طائرة مسيّرة، وعلى اليسار: جنود في معركة السوم عام 1916.

لا يمكن التنبؤ بسلوك الجنود البشر، المكونين من لحم ودم، بسبب تأثرهم بالجوع والخوف والإرهاق، وكلما طال أمد الحرب خار التزامهم بالمخطط الزمني للمعارك. ظلت الحرب تأخذ وقتاً طويلاً، وذلك منذ أيام نبوخذ نصر وحتى صدام حسين، رغم التحسينات التقنية التي لا تعد ولا تحصى، حيث تستمر النقاشات ساعات، وتأخذ المعارك أياماً، وتستمر الحروب سنوات. في المقابل، تستمر الحروب السيبرانية دقائق معدودة فقط، فعندما يلحظ ملازم مناوب في القيادة الإلكترونية حدوث شيء غريب، فإنه يأخذ سماعة الهاتف كي يتصل برئيسه، الذي ينبه بالبيت الأبيض على الفور. للأسف، حينما يصل الرئيس إلى الهاتف الأحمر، فإن الحرب قد خُسرتْ بالفعل. في غضون ثوانٍ، قد تغلق ضربة إلكترونية معقدة بما فيه الكفاية شبكة الكهرباء الأمريكية،

وتدمر مراكز التحكم في الطيران الأمريكي، وتتسبب في العديد من الحوادث الصناعية في المحطات النووية والمنشآت الكيميائية، وتعطل الشرطة والجيش وشبكات الاتصالات الاستخباراتية، وتمحو السجلات المالية بحيث تتلاشى تريليونات الدولارات ببساطة من دون أثر ومن دون أن يعرف أحد ما يملكه من مال. الشيء الوحيد الذي يحد من الهستيريا العامة هو أنه مع توقف الإنترنت والتلفزيون والراديو، لن يدري الناس الحجم الكامل للكارثة.

على نطاق أصغر، افترض أن طائرتين مسيّرتين تتقاتلان في الهواء، لا يمكن لإحداهما إطلاق النار من دون أن تتلقى ضوءاً أخضر من مشغّل بشري قابع في مخبأ بعيد، بينما الأخرى ذاتية التحكم تماماً، أيهما تعتقد أنها ستنتصر في ذلك القتال؟ وإذا أرسل الاتحاد الأوروبي الواهن في عام 2093 طائراته المسيرة وأجهزة حوالة لإخماد ثورة فرنسية جديدة، فقد تجنّد كومونة باريس كل مخترق وجهاز كمبيوتر وهاتف ذكي في حوزتها، لكنها لن تجد فائدة تذكر في معظم البشر، إلاّ إن استخدمتهم كدروع بشرية. وبالفعل يختزل غالبية المواطنين في العديد من النزاعات غير المتكافئة اليوم في كونهم دروعاً بشرية ضد الأسلحة المتقدمة.

حتى إذا كنت تهتم بالعدالة أكثر من النصر، فمن المحتمل أن تختار استبدال جنودك وطياريك بالروبوتات والطائرات المسيرة ذاتية التحكم. يقوم الجنود البشر بالقتل والاغتصاب والنهب، وحتى عندما يتصرفون بتعقّل، فإنهم كثيراً ما يقتلون المدنيين عن طريق الخطأ. يمكن لأجهزة الكمبيوتر المبرمجة بخوارزميات أخلاقية أن تتوافق بسهولة أكبر مع أحدث أحكام المحكمة الجنائية الدولية.

وفي المجال الاقتصادي أيضاً، أصبحت القدرة على الإمساك بمطرقة أو الضغط على زر أقل قيمة من ذي قبل، مما يعرض للخطر التحالف الحرج بين الليبرالية والرأسمالية. أوضح الليبراليون في القرن العشرين أنه لا يتعين علينا الاختيار بين الأخلاق والاقتصاد. إن حماية حقوق الإنسان وحرياته واجب أخلاقي، بل ومفتاح للنمو الاقتصادي. هناك رأي يقول إنّ دولاً مثل بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة قد ازدهرت لأنها حررت اقتصاداتها ومجتمعاتها، وإذا أرادت تركيا أو البرازيل أو الصين أن تصبح مزدهرة بالقدر نفسه، فعليها أن تفعل الشيء نفسه. في كثير من الحالات، إن لم يكن معظمها، كانت الحجة الاقتصادية وليست الأخلاقية هي التي أقنعت الطغاة والجنرالات بالتحرر.

ستواجه الليبرالية في القرن الحادي والعشرين صعوبة أكبر في الترويج لنفسها. فمع فقدان الجماهير أهميتها الاقتصادية، هل ستكون الحجة الأخلاقية وحدها كافية لحماية حقوق الإنسان

وحرياته؟ هل ستواصل النخب والحكومات اعتبار كل إنسان ذي قيمة، حتى عندما لا يكون لذلك أي مكسب اقتصادي؟

وجدت أشياء كثيرة في الماضي لم يستطع فعلها سوى البشر، لكن الروبوتات وأجهزة الكمبيوتر تتطور سريعاً وقد تتفوق قريباً على البشر في إنجاز معظم المهام. صحيح أن أجهزة الكمبيوتر تعمل بطريقة مختلفة تماماً عن البشر، ويُستبعد أن تتصرف مثلهم في الوقت القريب، وتحديداً لا يبدو أنها توشك على اكتساب الوعي وأن تختبر العواطف والأحاسيس. شهد نصف القرن الماضي تقدماً هائلاً في ذكاء الكمبيوتر، ولكن لم يوجد أيّ تقدم في وعي الكمبيوتر. على حد علمنا، ليست أجهزة الكمبيوتر في عام 2016 أكثر وعياً من نماذجها الأولية في الخمسينيات، ومع ذلك، نقف على شفا ثورة بالغة الأهمية، حيث يوشك البشر أن يفقدوا قيمتهم الاقتصادية، وذلك لأن الذكاء انفصل عن الوعي.

كان الذكاء العالي، حتى يومنا هذا، مرتبطاً بالوعي المتقدم، حيث يمكن للكائنات الواعية فقط أداء المهام التي تتطلب ذكاءً عالياً، مثل لعب الشطرنج أو قيادة السيارات أو تشخيص الأمراض أو التعرف على الإرهابيين. لكننا نطوّر الآن أنواعاً جديدة من الذكاء غير الواعي التي يمكنها أداء مثل هذه المهام أفضل بكثير من البشر. وبحكم أنّ جميع هذه المهام تعتمد على التعرف على الأنماط، فإنّ الخوارزميات غير الواعية قد تتفوق قريباً على الوعي البشري في التعرف على الأنماط.

تفترض أفلام الخيال العلمي عموماً أنه من أجل مضاهاة الذكاء البشري وتجاوزه، فإنه يتعيّن على أجهزة الكمبيوتر أن تطوّر وعياً كالبشر، لكنّ العلم الحقيقي يروي قصة مختلفة، مفادها أنه من الممكن الوصول إلى الذكاء الفائق عبر عدة طرق، بعضها فقط يمر عبر مضيق الوعي. لقد سار التطور العضوي، لملايين السنين، ببطء في طريق الوعي، غير أنّ تطور أجهزة الكمبيوتر غير العضوية قد يتجاوز تماماً ذلك المسار الضيّق، راسماً مساراً مختلفاً وأسرع بكثير نحو الذكاء الفائق.

يثير هذا سؤالاً جديداً: أيهما أهم حقاً، الذكاء أم الوعي؟ حينما كان الذكاء والوعي مرتبطين، لم يكن تحديد الأهمية النسبية لأي منهما أكثر من تسلية ممتعة للفلاسفة، لكن مع تغيّر المشهد في القرن الحادي والعشرين تحوّل السؤال إلى قضية سياسية واقتصادية ملحة. قد يُصدم الكثيرون إن علموا أنّ الإجابة سهلة وبسيطة، بالنسبة للجيوش والشركات على الأقل: الذكاء إلزامي، ولكن الوعي اختياري.

لا تستطيع الجيوش والشركات العمل بدون عناصر ذكية، لكنهم لا يحتاجون إلى وعي وتجارب ذاتية. التجارب الواعية لسائق سيارة أجرة من لحم ودم هي أكثر ثراءً من تجارب السيارات ذاتية القيادة، التي لا تشعر بأي شيء على الإطلاق. قد يستمع سائق سيارة الأجرة للموسيقى أثناء تنقله في شوارع سيئول المزدحمة، وقد ينظر إلى النجوم برهبة تملؤها الدهشة متأملاً أسرار الكون، وقد تمتلئ عيناه بدموع الفرح عندما يرى طفلته تأخذ خطوتها الأولى، لكن النظام لا يحتاج كل ذلك من سائق سيارة أجرة، فكل ما يحتاجه حقاً هو أن ينقل الركاب من النقطة «أ» إلى النقطة «ب» بأسرع ما يمكن وبأمان وبتكلفة زهيدة. وستكون السيارة ذاتية القيادة قريباً قادرة على القيام بذلك أفضل بكثير من السائق البشري، رغم أنها لا تستطيع الاستمتاع بالموسيقى أو تنبهر بسحر الوجود.

يجب أن نذكّر أنفسنا بمصير الأحصنة خلال الثورة الصناعية. يمكن لحصان المزرعة العادي أن يشمّ ويحب ويتعرف على الوجوه ويقفز فوق الأسوار ويفعل آلاف الأشياء الأخرى بشكل أفضل بكثير من سيارة تي فورد أو لامبورغيني التي تبلغ قيمتها ملايين الدولارات، لكن السيارات حلّت محل الأحصنة لأنها تفوقت في عدد قليل من المهام التي يحتاجها النظام حقاً، ومن المرجح أن يسير سائقو سيارات الأجرة على الطريق ذاته الذي مرت به الأحصنة.

في الواقع، إذا منعنا البشر من قيادة المركبات تماماً وليس سيارات الأجرة فقط، وسمحنا لخوارزميات الكمبيوتر بتسيير المركبات، يمكننا بعد ذلك توصيل جميع المركبات بشبكة واحدة، وبالتالي تقليل احتمالية وقوع حوادث السيارات. في أغسطس 2015، تعرضت إحدى سيارات جوجل التجريبية ذاتية القيادة لحادث عندما اقتربت من معبر مشاة واكتشفت مشاة على وشك العبور، لتضغط مباشرة على الفرامل، وتصدم مؤخرتها بعد لحظة سيارة سيدان لعل سائقها البشري المهمل كان يفكر في ألغاز الكون بدلاً من الانتباه للطريق. لم يمكن هذا ليحدث لو قادت السيارتين أجهزة كمبيوتر مترابطة. كانت خوارزمية التحكم ستعرف موقع كل مركبة في الطريق ونواياها، ولمنعت اثنتين من الدمى المتحركة من التصادم. هذا النظام سيوفر الكثير من الوقت والمال والأرواح البشرية، ولكنه سيقضي أيضاً على التجربة الإنسانية في قيادة السيارة وعشرات الملايين من الوظائف البشرية.[193]

يتوقع بعض الاقتصاديين أنه عاجلاً أم آجلاً، سيكون البشر غير المُرقيين عديمي الفائدة تماماً. تحل الروبوتات والطابعات ثلاثية الأبعاد بالفعل محل العمال في الوظائف اليدوية مثل تصنيع القمصان، وستفعل الخوارزميات عالية الذكاء الشيء نفسه مع وظائف ذوي الياقات البيضاء. أصبحت

وظائف البنوك وشركات السفر، التي كانت قبل فترة قصيرة محصّنة تماماً ضد التشغيل الآلي، من الوظائف المهددة بالانقراض. كم عدد وكلاء السفر الذين نحتاجهم عندما يمكننا استخدام هواتفنا الذكية لشراء تذاكر الطائرة من خوارزمية؟

تجار البورصة أيضاً في خطر. تتم إدارة معظم عمليات التداول المالي اليوم بالفعل بواسطة خوارزميات الكمبيوتر، والتي يمكنها في ثانية معالجة بيانات أكثر مما يمكن للإنسان في عام واحد، ويمكن أن تتفاعل مع البيانات أسرع من رفة عين الإنسان. في 23 أبريل 2013، اخترق قراصنة سوريون حساب وكالة أسوشيتد برِس على تويتر. غرّدوا في الساعة 13:07 أنّ البيت الأبيض قد تعرض للهجوم وأن الرئيس أوباما أصيب. تفاعلت آنياً خوارزميات التجارة التي تراقب باستمرار موجز الأخبار وبدأت في بيع الأسهم بجنون، انهار مؤشر داو جونز بما يشبه السقوط الحر، ليخسر في غضون ستين ثانية 150 نقطة، أي ما يعادل خسارة 136 مليار دولار! في الساعة 13:10 أوضحت وكالة أسوشيتد برس أن التغريدة كانت كاذبة. عكست الخوارزميات مسارها، وبحلول الساعة 13:13 كان داو جونز قد استعاد جميع الخسائر تقريباً.

في 6 مايو 2010، تعرضت بورصة نيويورك لصدمة أكثر حدة. في غضون خمس دقائق، من الساعة 14:42 وحتى 14:47، انخفض مؤشر داو جونز بمقدار 1.000 نقطة، مما أدى إلى محو تريليون دولار، ثم عكس المؤشر مساره وعاد إلى مستوى ما قبل الانهيار في نحو ثلاث دقائق. هذا ما يحدث عندما تكون برامج الكمبيوتر فائقة السرعة مسؤولة عن أموالنا. ومن حينها، يحاول الخبراء فهم ذلك «الانهيار اللحظي» Flash Crash، ورغم أنهم يدركون أنّ الخوارزميات مسؤولة عنه، لكنهم لا يعلمون -على وجه التحديد- الخطأ الذي وقع. وفي مواجهة هذا التداول الخوارزمي، أقام بعض التجار في الولايات المتحدة دعاوىً قضائية، يدَّعون فيها أنه يظلم البشر الذين لا يستطيعون الاستجابة بسرعة كافية تمكنهم من المنافسة، الأمر الذي سيوفر الكثير من العمل والأتعاب للمحامين.[194]

وهؤلاء المحامون لن يكونوا بالضرورة بشراً. تعطي الأفلام والمسلسلات التلفزيونية انطباعاً بأن المحامين يقضون أيامهم في المحكمة ملقين خطابات حماسية وهاتفين: «اعتراض!»، غير أنّ الواقع شيء مختلف، حيث يكرس معظم المحامين العاديين وقتهم للاطلاع على الملفات التي لا نهاية لها، والبحث عن السوابق والثغرات والأجزاء الصغيرة من الأدلة التي يحتمل أن تكون ذات صلة. ينشغل بعضهم بمحاولة اكتشاف ما حدث ليلة مقتل جون دو، أو صياغة عقد عمل ضخم يحمي موكلهم من كل الاحتمالات الممكنة. ماذا سيكون مصير كل هؤلاء المحامين بمجرد أن

تتمكن خوارزميات البحث المتطورة من أن تكتشف من السوابق في يوم واحد أكثر مما يمكن للإنسان أن يكتشفه طوال حياته، وبمجرد أن تكشف فحوصات الدماغ عن الأكاذيب والخداع بضغطة زر؟ حتى المحامون والمحققون ذوو الخبرة العالية لا يستطيعون بسهولة تمييز الازدواجية من مراقبة تعابير وجوه الأشخاص ونبرة صوتهم. إنّ المناطق الدماغية التي تنشط أثناء الكذب مختلفة عن تلك التي تنشط أثناء قول الصدق. من المتصور أن تعمل أجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، في المستقبل القريب، كآلات فعّالة في تميّز الحقيقة من الكذب. ما أثر ذلك على ملايين المحامين والقضاة ورجال الشرطة والمحققين؟ قد يفكر بعضهم في العودة إلى المدرسة لتعلم مهنة جديدة.[195]

غير أنهم عندما يدخلون الفصل الدراسي، قد يرون أنّ الخوارزميات سبقتهم في الوصول إلى هناك. تعمل شركات مثل Mindojo على تطوير خوارزميات تفاعلية لن تعلمني الرياضيات والفيزياء والتاريخ فحسب، بل ستدرسني في الوقت نفسه وستعرف دواخلي وبواطني. سيراقب المعلمون الرقميون عن كثب كل إجابة أقدمها، والمدة التي استغرقتها في الإجابة. وبمرور الوقت سوف يميزون نقاط ضعفي الفريدة بالإضافة إلى نقاط قوتي وسيحددون ما يجعلني متحمساً وما الذي يدفعني للنعاس. يمكنهم تعليمي الديناميكا الحرارية أو الهندسة بطريقة تناسب نوع شخصيتي، حتى لو كانت هذه الطريقة المعينة لا تناسب 99 في المئة من التلاميذ الآخرين. ولن يفقد هؤلاء المعلمون الرقميون صبرهم أبداً، ولن يصرخوا في وجهي أبداً، ولن يتوقفوا عن العمل أبداً. ومع ذلك، ما يزال من غير الواضح لماذا سأحتاج إلى تعلم الديناميكا الحرارية أو الهندسة في عالم يحتوي على مثل هذه البرامج الحاسوبية الذكية.[196]

حتى الأطباء سيكونون أحد ضحايا الخوارزميات. تتمثل المهمة الأولى والأهم لمعظم الأطباء في تشخيص الأمراض بشكل صحيح ثم اقتراح أفضل علاج متاح. إذا وصلت إلى العيادة وأنا أشكو من الحمى والإسهال، فقد أعاني من تسمم غذائي، لكن هذه الأعراض قد تنجم عن فيروس في المعدة أو الكوليرا أو الزحار أو الملاريا أو السرطان أو بعض الأمراض الجديدة غير المعروفة. أمام طبيبي بضع دقائق فقط لإجراء التشخيص الصحيح، لأن هذا هو الوقت الذي يدفعه التأمين الصحي الخاص بي، لا يسمح هذا الوقت بأكثر من أسئلة قليلة وربما فحص طبي سريع، ثم يقوم الطبيب بموضعة هذه المعلومات القليلة في سياق تاريخي الطبي وفي عالم الأمراض البشرية الواسع. للأسف، لا يستطيع حتى أكثر الأطباء المجتهدين تذكر كل ما عندي من فحوصات وأمراض سابقة. وبالمثل، لا يمكن لأي طبيب أن يكون على دراية بكل مرض وعقار، ولا يقرأ كل مقال جديد ينشر في كل مجلة طبية. وفوق كل ذلك، تشعر الطبيبة أحياناً بالتعب أو الجوع أو

ربما حتى بالمرض، مما يؤثر على تشخيصها. لا عجب أن الأطباء يخطئون أحياناً في تشخيصهم أو يوصون بعلاج أقل من الأمثل.

تأمّل نظام واطسون Watson الشهير الخاص بشركة IBM، وهو نظام ذكاء اصطناعي فاز في برنامج الألعاب التلفزيوني الشهير !Jeopardy في عام 2011 بعد فوزه على أبطال سابقين من البشر. يتم إعداد واطسون الآن للقيام بأعمال مهمة، لا سيما في تشخيص الأمراض. تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي، مثل واطسون، بالعديد من المزايا الهائلة المحتملة مقارنة بالأطباء البشريين. أولاً، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحتفظ في قواعد بياناته بمعلومات حول كل مرض وعلاج معروف في التاريخ. يمكنه بعد ذلك تحديث بنوك البيانات هذه يومياً، ليس فقط بالنتائج التي توصلت إليها الأبحاث الجديدة، ولكن أيضاً بالإحصاءات الطبية التي تم جمعها من كل عيادة ومستشفى مرتبطة في العالم.



43. واطسون من IBM يهزم خصميْه البشريْن في لعبة !Jeopardy في عام 2011.

ثانياً، سيكون واطسون على دراية وثيقة ليس فقط بالجينوم الكامل الخاص بي وتاريخي الطبي اليومي، ولكن أيضاً بالجينوم والتاريخ الطبي لوالدي وإخوتي وأبناء عمومتي وجيراني وأصدقائي. سيعرف واطسون على الفور ما إذا كنت قد زرت بلداً استوائياً مؤخراً، وما إذا كنت أعاني من التهابات متكررة في المعدة، أو ما إذا كانت هناك حالات سرطان معوي في عائلتي، أو ما إذا كان الناس في جميع أنحاء المدينة يشكون هذا الصباح من الإسهال.

ثالثاً، لن يتعب واطسون أو يجوع أو يمرض أبداً، وسيكون لديه كل الوقت في العالم من أجلي. يمكنني الجلوس بشكل مريح على أريكتي في المنزل مجيباً على مئات الأسئلة، ومخبراً واطسون بما أشعر به بالضبط. هذه أخبار جيدة لمعظم المرضى، باستثناء المصابين بوسواس المرض. ولكن إذا دخلت كلية الطب اليوم متوقعاً أن تظل طبيب أسرة بعد عشرين عاماً، فربما يجب أن تفكر مرة أخرى. مع وجود واطسون وأقرانه، فلن تكون هناك من حاجة ماسة إلى شيرلوك.

هذا الخطر لا يحوم فوق رؤوس الأطباء العامين فحسب، بل يشمل المختصين أيضاً. في الواقع، قد يكون من الأسهل استبدال الأطباء المتخصصين في مجالات ضيقة نسبياً مثل تشخيص السرطان. في تجربة حديثة، قامت خوارزمية حاسوبية بتشخيص 90 في المئة من حالات سرطان الرئة المعروضة عليها بشكل صحيح، بينما كان معدل الأطباء البشريين 50 في المئة فقط.[197] في الواقع، لقد حلّ المستقبل بالفعل، حيث تفحص خوارزميات متخصصة بانتظام أشعات التصوير المقطعي والتصوير الشعاعي للثدي، مزودة الأطباء برأي ثانٍ، وفي بعض الأحيان فإنها تكتشف الأورام التي لم ينتبه لها الأطباء.[198]

ما تزال مجموعة من المشاكل التقنية الصعبة تمنع واطسون وأمثاله من أن يحلّ غداً محل معظم الأطباء، لكن هذه المشاكل التقنية، مهما كانت صعبة، فإنها تحتاج إلى حل لمرة واحدة فقط. بالمقارنة، إنّ تدريب الطبيب البشري هي عملية معقدة ومكلفة وتدوم سنوات، وعند اكتمالها بعد عقد أو نحو ذلك من الدراسة والتدريب، فإنّ ما تحصل عليه هو طبيب واحد فقط. إذا كنت تريد طبيبين، فعليك تكرار العملية برمتها من الصفر. في المقابل، إذا قمت بحل المشاكل التقنية التي تعيق واطسون، فلن تحصل على طبيب واحد، بل على عدد لا يحصى من الأطباء، وهم متاحين على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع في كل ركن من أركان العالم. لذا، حتى لو كلّف الأمر 100 مليار دولار لإنجاحه، فسيكون على المدى الطويل أرخص بكثير من تدريب الأطباء البشريين.

بالطبع لن يختفي كل الأطباء البشريين. ستبقى المهام التي تتجاوز التشخيص العادي وتتطلب مستوى أعلى من الإبداع في أيدي البشر في المستقبل المنظور. ومثلما تعمل جيوش القرن الحادي والعشرين على زيادة حجم قوات النخبة الخاصة بها، قد يكون لدى خدمات الرعاية الصحية المستقبلية وظائفَ طبية لما يكافئ قوات الصاعقة في الجيش وقوات العمليات الخاصة في البحرية. ومع ذلك، مثلما لم تعد الجيوش بحاجة إلى ملايين الجنود، فإنّ خدمات الرعاية الصحية المستقبلية لن تحتاج إلى ملايين الأطباء العامين.

ما ينطبق على الأطباء ينطبق على الصيادلة أكثر. في عام 2011، افتتحت صيدلية في سان فرانسيسكو يديرها روبوت واحد. عندما يأتي إنسان إلى الصيدلية، يستلم الروبوت - في غضون ثوانٍ - جميع الوصفات الطبية التي يريدها العميل، بالإضافة إلى معلومات مفصلة عن الأدوية التي يتناولها، والحساسية التي قد يعاني منها. يضمن الروبوت أنّ الأدوية الجديدة لا تتفاعل سلباً مع أي دواء أو حساسية أخرى، ثم يعطي الدواء المطلوب للعميل. قدّم الروبوت الصيدلي في السنة الأولى من تشغيله مليوني وصفة طبية من دون ارتكاب خطأ واحد. في المتوسط، يبلغ خطأ صيادلة اللحم والدم 1.7 في المئة من مجمل الوصفات الطبية التي يصرفونها. ويترجم ذلك، في الولايات المتحدة وحدها، إلى أكثر من 50 مليون وصفة طبية خاطئة في كل عام![199]

يجادل بعض الناس بأنه حتى لو تمكنت الخوارزمية من التفوق على الأطباء والصيادلة في الجوانب التقنية من مهنهم، فلن توفر تلك اللمسة البشرية. إذا كان التصوير المقطعي يشير إلى أنك مصاب بالسرطان، فهل تفضل تلقي الأخبار من جهاز بارد، أم من طبيب بشري منتبه لحالتك العاطفية؟ حسناً، ماذا عن تلقي الأخبار من آلة يقظة تنتقي كلماتها وفقاً لمشاعرك ونوع شخصيتك؟ تذكر أنّ الكائنات الحية عبارة عن خوارزميات، ويمكن لواطسون اكتشاف مشاعرك بالدقة نفسها التي يكتشف بها أورامك.

يتعرف الطبيب البشري على حالتك العاطفية من خلال تحليل الإشارات الخارجية مثل تعبيرات وجهك ونبرة صوتك. لم يتمكن واطسون من تحليل مثل هذه الإشارات الخارجية بدقة أكبر من الطبيب البشري فحسب، بل تمكن أيضاً من تحليل العديد من المؤشرات الداخلية التي عادة ما تكون مخفية عن أعيننا وآذاننا. يمكن لواطسون، من خلال مراقبة ضغط الدم وأنشطة الدماغ وعدد لا يحصى من بيانات القياسات البيومترية الأخرى، أن يعرف بالضبط ما تشعر به. بفضل الإحصاءات التي تم الحصول عليها من ملايين اللقاءات الاجتماعية السابقة، يمكن لواطسون أن يخبرك بدقة لما تحتاج إلى سماعه بنبرة الصوت الصحيحة فقط. على الرغم من ذكائهم العاطفي المتباهى به، غالباً ما تغمر البشر العواطف ويتصرفون بطرق عكسية. على سبيل المثال، عندما يواجهون شخصاً غاضباً فإنهم يبدؤون في الصراخ، وعندما يستمعون إلى شخص خائف، فإنهم يطلقون العنان لمخاوفهم. لن يستسلم واطسون أبداً لمثل هذه الإغراءات. نظراً لعدم وجود مشاعر خاصة به، فإنه سيقدم دائماً الاستجابة الأنسب لحالتك العاطفية.

تم بالفعل تنفيذ هذه الفكرة جزئياً من قبل بعض إدارات خدمة العملاء، مثل تلك التي ابتكرتها شركة «ماترسايت» Mattersight ومقرها شيكاغو. تروّج ماترسايت خدماتها مدججة تحت اللافتة

التالية: «هل تحدثت يوماً ما مع شخص وشعرت بالانسجام التام معه؟ ذلك الشعور السحري الذي غمرك كان نتيجة لاتصال شخصياتكم. يعطي ماترسايت هذا الشعور كل يوم في مراكز الاتصال حول العالم».[200] عندما تتصل بخدمات العملاء لتقديم طلب أو شكوى، فإن الأمر يستغرق عادةً بضع ثوانٍ لتوجيه مكالمتك إلى أحد الموظفين. في أنظمة ماترسايت، يتم توجيه مكالمتك بواسطة خوارزمية ذكية. تَذْكُرُ أولاً سبب اتصالك، وتستمع الخوارزمية إلى مشكلتك، وتحلل الكلمات التي استخدمتها ونبرة صوتك، وتستنتج ليس فقط حالتك العاطفية الحالية، ولكن أيضاً نوع شخصيتك، سواء أكنت انطوائياً أم منفتحاً أم متمرداً أم تابعاً. بناءً على هذه المعلومات، تقوم الخوارزمية بتوجيه مكالمتك إلى الموظف الذي يناسب حالتك المزاجية وشخصيتك. تعرف الخوارزمية ما إذا كنت بحاجة إلى شخص متعاطف للاستماع بصبر إلى شكواك، أو إلى شخص عقلاني يمنحك أسرع حل تقني. المطابقة الجيدة بين العملاء والموظفين تعني عملاء أسعد وهدر أقل لوقت ومال قسم خدمة العملاء.[201]

طبقة عديمة الجدوى

قد يكون السؤال الأكثر أهمية في اقتصاديات القرن الحادي والعشرين هو ما يجب فعله مع جميع الأشخاص غير الضروريين. ماذا سيفعل البشر الواعون بمجرد أن يكون لدينا خوارزميات عالية الذكاء غير واعية يمكنها فعل كل شيء بشكل أفضل تقريباً؟

على مر التاريخ، انقسم سوق العمل إلى ثلاثة قطاعات رئيسة: الزراعة والصناعة والخدمات. حتى نحو عام 1800، عملت الغالبية العظمى من الناس في الزراعة وأقلية صغيرة فقط كانت تعمل في الصناعة والخدمات. خلال الثورة الصناعية في البلدان المتقدمة ترك الناس الحقول وقطعان الماشية، وبدأ معظمهم العمل في الصناعة، لكن أعداداً متزايدة تولت أيضاً وظائف في قطاع الخدمات. في العقود الأخيرة، مرت البلدان المتقدمة بثورة أخرى شهدت اختفاء الوظائف الصناعية وتوسع قطاع الخدمات. في عام 2010، كان 2 في المئة فقط من الأمريكيين يعملون في الزراعة و20 في المئة يعملون في الصناعة، بينما عمل 78 في المئة كمعلمين وأطباء ومصممي صفحات الإنترنت وما إلى ذلك. عندما تكون الخوارزميات الطائشة قادرة على التدريس والتشخيص والتصميم بشكل أفضل من البشر، فماذا سنفعل؟

هذا ليس سؤالاً جديداً تماماً. منذ اندلاع الثورة الصناعية، خشي الناس من أن الميكنة قد تسبب بطالة جماعية. لم يحدث هذا أبداً، لأنه مع هجران الناس للمهن القديمة تطورت مهن جديدة، وكان هناك دائماً شيء يمكن للبشر القيام به بشكل أفضل من الآلات. ومع ذلك، هذا ليس قانوناً من

قوانين الطبيعة، ولا شيء يضمن أنه سيستمر على هذا النحو في المستقبل. لدى البشر نوعان أساسيان من القدرات: القدرات الجسدية والقدرات المعرفية. طالما نافست الآلاتُ البشرَ في القدرات الجسدية فقط، بينما كان أداء البشر أفضل في عدد لا يحصى من المهام الإدراكية. لذا، عندما تولت الآلاتُ وظائف يدوية بحتة، ركّز البشر على الوظائف التي تتطلب على الأقل بعض المهارات الإدراكية. ومع ذلك، ماذا سيحدث بمجرد أن تتفوق علينا الخوارزميات في تذكّر الأنماط وتحليلها والتعرف عليها؟

إن فكرة أنّ البشر يتمتعون دائماً بقدرة فريدة لا تتحلّى بها الخوارزميات غير الواعية هي مجرد أضغاث أحلام. يمكن تلخيص الإجابة العلمية الحالية لهذا الوهم الكبير في ثلاثة مبادئ بسيطة:

1. الكائنات الحية خوارزميات. كل حيوان، بما في ذلك *الإنسان العاقل*، هو عبارة عن مجموعة من الخوارزميات العضوية التي شكلها الانتخاب الطبيعي على مدى ملايين السنين من التطور.

2. لا تتأثر الحسابات الخوارزمية بالمواد التي بنيت منها الآلة الحاسبة. سواء أكان العداد مصنوعاً من الخشب أم الحديد أم البلاستيك، فإن إضافة حبّتين إلى حبّتين تعطي أربع خرزات.

3. ومن ثم لا يوجد سبب للاعتقاد بأن الخوارزميات العضوية يمكنها فعل أشياء لن تتمكن الخوارزميات غير العضوية من محاكاتها أو تجاوزها. طالما ظلت الحسابات صحيحة، فما الذي يهم ما إذا كانت الخوارزميات تتم في الكربون أو السيليكون؟

صحيحٌ أنّ الخوارزميات العضوية تؤدي، في الوقت الحالي، العديد من الأشياء بشكل أفضل من الخوارزميات غير العضوية، وقد أعلن الخبراء مراراً وتكراراً أن شيئاً ما «إلى الأبد» سيبقى بعيداً عن متناول الخوارزميات غير العضوية، ولكن اتضح أن مصطلح «إلى الأبد» لا يعني في كثير من الأحيان أكثر من عقد أو عقدين. على سبيل المثال، كان التعرف على الوجه، حتى وقت قصير، مثالاً محبذاً على ما ينجزه البشر بسهولة، بل حتّى الأطفال يمكنهم ذلك، لكن أقوى أجهزة الكمبيوتر كانت تعجز عن مجاراة البشر. تغيّر الوضع اليوم، فغدت برامج التعرف على الوجه قادرة على التعرف على الأشخاص أكفأ وأسرع من البشر. تستخدم قوات الشرطة وأجهزة المخابرات الآن مثل هذه البرامج بانتظام للبحث في ساعات لا حصر لها من مقاطع كاميرات المراقبة من أجل تعقب المشتبه بهم والمجرمين.

في الثمانينيات عندما ناقش الناس الطبيعة الفريدة للإنسانية، اعتادوا استخدام الشطرنج كدليل أساسي على التفوق البشري. كانوا يعتقدون أن أجهزة الكمبيوتر لن تهزم البشر في لعبة الشطرنج. في 10 فبراير 1996، هزم ديب بلو من شركة IBM بطل العالم في الشطرنج جاري كاسباروف، لينتهي هذا الادعاء القائل بالتفوق البشري.



44. ديب بلو يهزم جاري كاسباروف.

أعطي ديب بلو ميزة من قبل مبتكريه، حيث برمجوه مسبقاً ليس فقط بالقواعد الأساسية للشطرنج، ولكن أيضاً بتعليمات مفصلة عن استراتيجيات الشطرنج. يفضّل الجيل الجديد من الذكاء

الاصطناعي ما يسمّى بالتعلم الآلي على النصائح البشرية. في فبراير 2015، تعلّم برنامج طوّرته Google DeepMind بنفسه كيفية لعب 49 لعبة من ألعاب أتاري Atari الكلاسيكية. أوضح أحد المطورين، وهو الدكتور ديميس حسابيس، أنّ «المعلومات الوحيدة التي قدمناها للنظام كانت البكسل الخام على الشاشة وفكرة أنه يجب أن يحصل على درجة عالية. وكل شيء آخر يجب أن يكتشفه بنفسه». تمكّن البرنامج من تعلم قواعد جميع الألعاب المقدمة إليه، من Pac-Man وSpace Invaders إلى سباقات السيارات وألعاب التنس، ثم لعب البرنامج معظم هذه الألعاب بمستوى البشر أو أفضل منهم، وأحياناً توصل إلى استراتيجيات لا تخطر أبداً للاعبين البشر.[202]

بعد ذلك بوقت قصير، سجّل الذكاء الاصطناعي نجاحاً باهراً، عندما علم برنامج AlphaGo من جوجل نفسه لعبة Go الاستراتيجية، وهي إحدى ألعاب الطاولة الصينية القديمة، وتتجاوز في تعقيدها لعبة الشطرنج، ولطالما اعتبرت تعقيدات لعبة Go بعيدة عن متناول برامج الذكاء الاصطناعي. في مارس 2016، أقيمت مباراة في سيول بين AlphaGo وبطل كوريا الجنوبية لي سيدول. تغلّب AlphaGo على لي، بنتيجة 4 إلى 1، وذلك عبر استخدام حركات مبتكرة واستراتيجيات أصيلة أذهلت الخبراء، الذين تنبأ معظمهم قبل المباراة بفوز لي. بعد تحليل تحركات AlphaGo، استنتج معظمهم أن اللعبة انتهت، وأن البشر لم يعد لديهم أي أمل في التغلب على AlphaGo وما يأتي بعده من برمجيات.

أثبتت خوارزميات الكمبيوتر مؤخراً قيمتها في ألعاب الكرة أيضاً. لعقود عديدة، استخدمت فرق البيسبول خبرة وانطباعات الخبراء والمديرين المحترفين في اختيار اللاعبين. حصل أفضل اللاعبين على ملايين الدولارات، وبطبيعة الحال، استحوذت الفرق الغنية على صفوة اللاعبين، فيما حصلت الفرق الفقيرة على الفتات. في عام 2002، قرر بيلي بين، مدير فريق أوكلاند، وهو فريق ذو ميزانية محدودة، التغلب على هذه الحلقة المفرغة. اعتمد بين على خوارزمية حاسوبية غامضة طوّرها اقتصاديون وخبراء الكمبيوتر لإنشاء فريق ناجح من اللاعبين الذين تجاهلهم الخبراء أو قللوا من قيمتهم. غضب المخضرمون من خوارزمية بين لأنها انتهكت قواعد البيسبول المقدسة، الذين أصرّوا على أن اختيار لاعبي البيسبول فنٌّ، وأنّ البشر الذين لديهم خبرة حميمة وطويلة الأمد في اللعبة هم فقط من يمكنهم إتقان هذا الفن. لا يمكن لبرنامج كمبيوتر أن يفعل ذلك أبداً، لأنه لا يمكنه أبداً فك شفرة أسرار البيسبول وروحها.

سرعان ما اضطر هؤلاء الخبراء إلى أكل قبعات البيسبول التي يرتدونها. لم يتمكن فريق بين ذي الميزانية المحدودة (44 مليون دولار)، والذي شكّلته خوارزمية، من الصمود أمام عمالقة البيسبول

مثل نيويورك يانكيز (125 مليون دولار) فحسب، بل أصبح أول فريق في تاريخ الدوري الأمريكي يفوز بعشرين مباراة متتالية. لكن بين وأوكلاند لم يستمتعا بنجاحهما لفترة طويلة، فسرعان ما تبنت العديد من الفرق الأخرى النهج الخوارزمياتي نفسه، وبما أنّ فرق يانكيز وريد سوكس يمكن أن يدفعوا أكثر بكثير لكل من لاعبي البيسبول وبرامج الكمبيوتر، فقد انتهى الأمر بالفرق ذات الميزانية المنخفضة، مثل أوكلاند، أن يكون لديها فرص أقل من ذي قبل للتغلب على النظام.[203]

في عام 2004، نشر البروفيسور فرانك ليفي من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا والبروفيسور ريتشارد مورنان من جامعة هارفارد بحثاً شاملاً عن سوق العمل، حيث وضعا قائمة بالمهن التي من المرجح أن تخضع للأتمتة. كانت قيادة الشاحنات مثال على الوظائف لا يمكن أتمتها في المستقبل المنظور. كتبا أنه من الصعب تخيل أنّ الخوارزميات يمكنها قيادة الشاحنات بأمان على طريق مزدحم. بعد عشر سنوات فقط، لم تتمكن جوجل وتسلا من تخيل هذا فحسب، بل حققتا ذلك على أرض الواقع.[204]

مع مرور الوقت، يغدو استبدال البشر بخوارزميات الكمبيوتر أسهل وأيسر، ليس فقط لأن الخوارزميات أصبحت أكثر ذكاءً، ولكن أيضاً لأنّ البشر يزدادون تخصصية. أتقن الصيادون وجامعو الثمار القدامى مجموعة واسعة جداً من المهارات من أجل البقاء على قيد الحياة، وهذا هو السبب في أنه سيكون من الصعب للغاية تصميم صياد وجامع ثمار آلي. مثل هذا الروبوت يجب أن يعرف كيفية تحضير الأسنة من أحجار الصوان، والعثور على الفطر الصالح للأكل في الغابة، وتعقّب الماموث، والتنسيق مع عشرات الصيادين الآخرين، ثم استخدام الأعشاب الطبية لتضميد أي جروح.

على مدى آلاف السنين اتجه البشر إلى التخصّص شيئاً فشيئاً، فسائق سيارة الأجرة أو طبيب القلب تخصصا في مجال محدود كثيراً مقارنة بالصياد وجامع الثمار، مما يجعل استبدالهما بالذكاء الاصطناعي أمراً سهلاً. وكما أسلفت مراراً وتكراراً، فإنّ الذكاء الاصطناعي لن يكون شبيهاً بالإنسان، لكن 99٪ من الصفات والقدرات البشرية هي ببساطة زائدة عن الحاجة عند أداء معظم الوظائف الحديثة. لذلك كي يخرج البشر من مهنة معينة، ما على الذكاء الاصطناعي إلاّ أن يتفوق عليهم في قدرات محددة.

يمكن استبدال المديرين المسؤولين عن كل هذه الأنشطة أيضاً. تمكّنت شركة أوبر، بفضل خوارزمياتها القوية، من أن تدير الملايين من سائقي سيارات الأجرة بعدد قليل من البشر. تصدر

معظم الأوامر بواسطة الخوارزميات من دون الحاجة إلى إشراف بشري.[205] وفي مايو 2014، قامت شركة Deep Knowledge Ventures، وهي شركة استثمارية مقرها في هونغ كونغ وتتخصص في الطب التجديدي، بفتح آفاق جديدة عندما عيّنت خوارزمية تسمى VITAL في مجلس إدارتها. تقدم VITAL توصيات استثمارية من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالوضع المالي والتجارب السريرية والملكية الفكرية للشركات المحتملة. وعلى غرار أعضاء مجلس الإدارة الخمسة الآخرين، يجب أن تصوت الخوارزمية على قرارات استثمار الشركة في مشروع ما أم لا.

قد يكون هذا بمثابة حيلة علاقات عامة أكثر من كونه خطوة جادة، غير أنّ الخوارزميات في العديد من الشركات الأخرى تنضم إلى مجالس الإدارة بطرق خفية. ربما ما تزال العضوية الرسمية في مجلس الإدارة مقصورة على البشر، ولكن قراراتهم تصوغها الخوارزميات بشكل متزايد، وفي أحيان عديدة، يقتصر دور البشر على المصادقة على توصيات الخوارزميات.[206]

فيما تدفع الخوارزميات البشر إلى الخروج من سوق العمل، قد تتركز الثروة والسلطة في أيدي النخبة الصغيرة التي تمتلك الخوارزميات القوية، مما يؤدي إلى نشوء تفاوت اجتماعي وسياسي غير مسبوق. يتمتع اليوم الملايين من سائقي سيارات الأجرة والحافلات والشاحنات بنفوذ اقتصادي وسياسي كبير، كل منهم يستحوذ على حصة ضئيلة من سوق النقل. إذا تعرضت مصالحهم الجماعية للتهديد، فيمكنهم حينها تكوين نقابات، والإضراب عن العمل، والمقاطعة، وإنشاء كتل تصويت قوية. ومع ذلك، بمجرد أن يتم استبدال ملايين السائقين البشريين بخوارزمية واحدة، فإنّ كل هذه الثروة والسلطة ستكون في يد الشركة التي تمتلك الخوارزمية وملاكها المعدودين من المليارديرات.

السيناريو البديل هو أن الخوارزميات قد تصبح نفسها هي المالكة. يعترف قانون البشر بالفعل بالكيانات الذاتية المشتركة مثل الشركات والأمم باعتبارها «أشخاصاً اعتباريين». على الرغم من أن تويوتا أو الأرجنتين ليس لهما جسد ولا عقل، إلا أنهما يخضعان للقوانين الدولية، ويمكنهما امتلاك الأرض والمال، ويمكنهما أن يُقَاضِيا ويُقَاضَيَا في المحكمة. قد نمنح قريباً الخوارزميات وضعاً مشابهاً. يمكن أن تمتلك الخوارزمية بعد ذلك إمبراطورية نقل أو صندوق رأس مال استثماري من دون الاضطرار إلى إطاعة رغبات أي سيد بشري.

إذا اتخذت الخوارزمية القرارات الصحيحة، فيمكنها تجميع ثروة، والتي يمكنها بعد ذلك استثمارها كما تراه مناسباً، وربما تشتري منزلك وتصبح مالك العقار. إذا انتهكت الحقوق القانونية للخوارزمية، على سبيل المثال كأن تتخلف عن سداد الإيجار، فبإمكانها أن تعيّن محامياً وتقاضيك في المحكمة. إذا تفوقت مثل هذه الخوارزميات باستمرار على الرأسماليين البشريين، فقد ينتهي بنا الأمر إلى طبقة عليا خوارزمية تمتلك معظم كوكبنا. قد يبدو هذا مستحيلاً، ولكن تذكّر قبل أن تشيح نظرك عن هذه الفكرة أنّ معظم كوكبنا تملكه قانونياً كيانات غير بشرية تنتمي للواقع الذاتي المشترك، أيّ الدول والشركات. في الواقع، قبل 5.000 عام، كان أغلب بلاد سومر مملوكاً لآلهة خيالية مثل إنكي وإنانا. إذا كان بإمكان الآلهة امتلاك الأرض وتوظيف الناس، فلماذا لا يمكن الخوارزميات فعل ذلك؟

إذن ماذا سيفعل الناس؟ غالباً ما يقال إنّ الفن يمنحنا ملاذاً أخيراً وتجربة إنسانية فريدةً. هل يجب على كلّ واحد منا أن يغدو فناناً كي يكون إنساناً في عالم تحلّ فيه أجهزة الكمبيوتر محل الأطباء والسائقين والمدرسين وحتى أصحاب العقارات؟ في الحقيقة لا يوجد سبب يدعونا للاعتقاد أنّ الإبداع الفني سيكون في مأمن من الخوارزميات. لماذا نحن واثقون جداً من أن أجهزة الكمبيوتر لن تكون قادرة على التفوق علينا في تأليف الموسيقى؟ وفقاً لعلوم الأحياء، فإن الفن ليس نتاج نفسٍ مفتونة أو روح ميتافيزيقية، بل هو نتاج خوارزميات عضوية تتعرّف على الأنماط الرياضية. إذا كان الأمر كذلك، فلا يوجد سبب يمنع الخوارزميات غير العضوية من إتقانها.

ديفيد كوب أستاذ علم الموسيقى بجامعة كاليفورنيا في سانتا كروز، وهو أيضاً أحد أكثر الشخصيات إثارة للجدل في عالم الموسيقى الكلاسيكية. كتب كوب برامج كمبيوتر تؤلف كونشيرتو وجوقات وسيمفونيات وأوبرا، وكان اسم أوّل هذه البرامج «تجارب في الذكاء الموسيقي» Experiments in Musical Intelligence، والذي تخصص في تقليد أسلوب يوهان سيباستيان باخ. استغرق إنشاء البرنامج سبع سنوات، ولكن بمجرد اكتمال جهوزيته قام EMI بتأليف 5.000 كورال على طريقة باخ في يوم واحد. أدّى كوب بعضاً من الكورالات المختارة في مهرجان موسيقي في سانتا كروز، ما لاقى إشادة كبيرة من الجمهور المتحمس - الذي لم يعرف أنّ الموسيقى ألّفها EMI بدلاً من باخ - بالأداء المثير، وشرح بعض الجمهور بحبور كيف لامست الموسيقى شغاف أعماقه، لكن حالما عرفوا الحقيقة، كان رد فعل بعضهم صمتاً كئيباً، بينما صاح آخرون بغضب.

تحسّن EMI مع مرور الوقت، وتعلّم تقليد بيتهوفن وشوبان ورشمانينوف وسترافينسكي. حصل كوب على عقد لإنتاج موسيقى من تأليف EMI. كان اسم ألبومه الأول «موسيقى كلاسيكية من تأليف الكمبيوتر»، وقد حقق مبيعات مدهشة. جلبت الشهرة لكوب عداءً متزايداً من هواة الموسيقى الكلاسيكية، فمثلاً أرسل البروفيسور ستيف لارسون من جامعة أوريغون إلى كوب يدعوه متحدياً إلى مواجهة موسيقية. اقترح لارسون أن يعزف عازفو بيانو محترفون ثلاث مقطوعات واحدة تلو الأخرى: واحدة لباخ، وEMI، وللارسون نفسه. سيصوّت الجمهور بعد ذلك على هوية مؤلف كلّ قطعة. كان لارسون مقتنعاً بأن الناس سوف يميزون بسهولة بين المؤلفات البشرية المُعبِّرة وما تنتجه الآلة من موسيقى عديمة الحس. قَبِل كوب التحدي، وفي الموعد المحدد، اجتمع مئات المحاضرين والطلاب وعشاق الموسيقى في قاعة الحفلات الموسيقية بجامعة أوريغون. وفي نهاية العرض تم التصويت. النتائج؟ اعتقد الجمهور أن قطعة EMI كانت إحدى مقطوعات باخ، وأنّ قطعة باخ كانت من تأليف لارسون، وأن قطعة لارسون أنتجها الكمبيوتر.

واصل النقاد قولهم إن موسيقى EMI ممتازة تقنياً، لكنها تفتقر إلى شيء ما. إنها دقيقة للغاية، لكن ليس لها عمق ولا روح. ومع ذلك، عندما سمع الناس مؤلفات EMI من دون إبلاغهم بمصدرها، فقد أشادوا تحديداً بعاطفتها المترعة وتعبيرها عن مشاعرهم.

بعد نجاحات EMI، ابتكر كوب برامج أحدث وأكثر تعقيداً. كـان إنجـازه الأكبر هـو برنـامج آني Annie. في حين كان EMI يؤلف الموسيقى وفقاً لقواعد محددة مسبقاً، تعتمد آني على التعلم الآلي، حيث يتغير أسلوبها الموسيقي ويتطور باستمرار استجابةً لمدخلات جديدة من العالم الخارجي، لذا ليس لدى كوب أي فكرة عما ستؤلفه آني. في الواقع، لا تقتصر آني على التأليف الموسيقي، ولكنها تطرق أيضاً أشكالاً فنية أخرى مثل شعر الهايكو. في عام 2011، نشر كوب *Comes the Fiery Night: 2,000 Haiku by Man and Machine* [أتى الليل المضطرم: 2000 هايكو ألّفها إنسان وآلة]. كتب برنامج آني بعض شعر الهايكو الذي ورد في الكتاب، وكتب الباقي شعراء من لحم ودم. لا يكشف الكتاب هوية كتاب تلك المقاطع، لكن إذا كنت تعتقد أنه يمكنك التمييز بين الإبداع البشري وما تنتجه الآلة، فأنت مدعوّ لخوض التجربة.[207]

خلقت الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر بروليتاريا حضرية ضخمة، أدّت إلى انتشار الاشتراكية، لأنه لم يكن هناك عقيدة أخرى تتمكن من تلبية احتياجات وآمال ومخاوف هذه الطبقة العاملة الجديدة غير المسبوقة. هزمت الليبراليةُ الاشتراكية في النهاية فقط من خلال تبني أفضل أجزاء البرنامج الاشتراكي. قد نشهد، في القرن الحادي والعشرين، نشوء طبقة غير عاملة جديدة

ضخمة: أناس محرومون من أي قيمة اقتصادية أو سياسية أو حتى فنية، ولا يسهمون بأي شيء في ازدهار المجتمع وقوته ومجده. لن تكون هذه «الطبقة عديمة الجدوى» عاطلة عن الشغل فقط، بل غير قابلة للتشغيل.

في سبتمبر 2013، نشر باحثان من جامعة أكسفورد، هما كارل بينيديكت فري ومايكل أ. أوزبورن، «**مستقبل التوظيف**»، حيث قاما باستطلاع احتمالية تولي خوارزميات الكمبيوتر لمهن مختلفة خلال العشرين عاماً القادمة. قدّرت الخوارزمية التي طوّرها فراي وأوزبورن لإجراء الحسابات أن 47 في المئة من الوظائف الأمريكية معرضة لخطر كبير. على سبيل المثال، هناك احتمال بنسبة 99 في المئة أن يفقد المسوقون عبر الهاتف البشري وشركات التأمين وظائفهم بحلول عام 2033 بسبب الخوارزميات. هناك احتمال بنسبة 98 في المئة أنّ يحدث الشيء نفسه للحكّام الرياضيين، و97 في المئة للصرّافين، و96 في المئة للطهاة، والنوادل 94 في المئة، والمساعدين القانونيين 94 في المئة، والمرشدين السياحيين 91 في المئة، والخبازين 89 في المئة، وسائقي الحافلات 89 في المئة، وعمال البناء 88 في المئة، ومساعدي البيطريين 86 في المئة، وحراس الأمن 84 في المئة، والبحارة 83 في المئة، والسقاة 77 في المئة، واختصاصيي الأرشيف 76 في المئة، والنجارين 72 في المئة، ورجال الإنقاذ 67 في المئة. وهكذا دواليك. هناك بالطبع بعض الوظائف الآمنة. إن احتمال أن تحل خوارزميات الكمبيوتر محل علماء الآثار بحلول عام 2033 هو 0.7 في المئة فقط، لأن وظيفتهم تتطلب أنواعاً متطورة للغاية من التعرف على الأنماط، ولا تحقق أرباحاً ضخمة. ومن ثم فمن غير المحتمل أن تقوم الشركات أو الحكومة بالاستثمار اللازم لأتمتة علم الآثار خلال العشرين عاماً القادمة.[208]

بالطبع، بحلول عام 2033، من المحتمل أن تظهر العديد من المهن الجديدة، على سبيل المثال، مصممو العالم الافتراضي. لكن من المحتمل أن تتطلب مثل هذه المهن قدراً أكبر من الإبداع والمرونة مقارنة بالوظائف الحالية، وليس من الواضح ما إذا كان الصرافون البالغون من العمر أربعين عاماً أو وكلاء التأمين سيكونون قادرين على إعادة اختراع أنفسهم كمصممين للعالم الافتراضي (حاول أن تتخيل عالماً افتراضياً تم إنشاؤه بواسطة وكيل تأمين!). وحتى لو فعلوا ذلك، فإن وتيرة التقدم ستكون سريعة بحيث إنهم قد يضطرون في غضون عقد آخر إلى إعادة اكتشاف أنفسهم مرة أخرى. بعد كل شيء، قد تتفوق الخوارزميات على البشر في تصميم عوالم افتراضية أيضاً. ليست المشكلة الكبرى في خلق وظائف جديدة، لكنها في خلق وظائف جديدة يؤديها البشر بشكل أفضل من الخوارزميات.[209]

نظراً لأننا لا نعرف كيف سيبدو سوق العمل في عام 2030 أو 2040، فليس لدينا اليوم أي فكرة عما سنعلمه أطفالنا. من المحتمل أن يكون معظم ما يتعلمونه حالياً في المدرسة غير ذي صلة عندما يبلغون الأربعين من العمر. انقسمت حياة المرء، تقليدياً، إلى قسمين رئيسين: فترة التعلم تليها فترة من العمل. سيغدو هذا الأنموذج التقليدي، عمّا قريب، قديماً تماماً، وستكون الطريقة الوحيدة للبقاء في اللعبة عبر استمرار المرء في التعلم طوال الحياة، وإعادة اختراع أنفسه مراراً وتكراراً. قد لا يتمكن الكثير من البشر، إن لم يكن معظمهم، من القيام بذلك.

من المحتمل أن تمكننا الطفرة التكنولوجية القادمة من إطعام وإعاشة هذه الجماهير عديمة الفائدة حتى بدون أن يبذلوا أيّ جهد من جانبهم. لكن ما الذي سيبقيهم مشغولين ومكتفين؟ يجب على الناس أن يفعلوا شيئاً ما، أو يصابوا بالجنون. ماذا سيفعلون طوال اليوم؟ قد تكون إحدى الإجابات هي المخدرات وألعاب الكمبيوتر. قد يقضي الأشخاص غير الضروريين وقتاً متزايداً في عوالم الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد، والتي من شأنها أن توفر لهم مزيداً من الإثارة والمشاركة العاطفية مقارنة بالواقع البائس في الخارج. ومع ذلك، فإن مثل هذا التطور من شأنه أن يوجه ضربة مميتة إلى الإيمان الليبرالي بقدسية الحياة والتجارب البشريّتين. ما هو المقدس في جماعة من الكسالى عديمي الفائدة يقضون أيامهم في التهام تجارب افتراضية مصطنعة؟

يحذر بعض الخبراء والمفكرين، مثل نيك بوستروم Nick Bostrom، من أنه من غير المرجح أن تعاني البشرية من هذا التدهور، لأنه بمجرد أن يتجاوز الذكاء الاصطناعي الذكاء البشري، فإنه قد يقضي ببساطة على البشرية. من المحتمل أن يفعل الذكاء الاصطناعي ذلك إما خوفاً من أن تنقلب البشرية ضده وتحاول سحب قوته، أو سعياً لتحقيق هدف خاص به لا يمكن فهمه، وذلك لأنه سيكون من الصعب للغاية على البشر التحكم في دوافع نظام أكثر ذكاءً منهم.

حتى وإن بُرمج النظام مسبقاً بأهدافٍ تبدو آمنة فإنّ ذلك قد يأتي بنتائج عكسية مريعة. هناك مثال شائع أنّ شركة قد تصمم أول نظام ذكاء اصطناعي خارق وتمنحه اختباراً بريئاً كأن يحسب قيمة «باي»، وقبل أن يدرك أحد ما يحدث، يسيطر الذكاء الاصطناعي على الكوكب، ويقضي على الجنس البشري، ويطلق حملة لغزو المجرة، ويحول الكون المعروف بأكمله إلى كمبيوتر عملاق خارق يظل يحسب باستمرار، ولمليارات السنين، قيمة «باي» أدقّ مما مضى. لم يفعل الكمبيوتر سوى الالتزام بالرسالة المقدسة التي كلفه إياها خالقه.[210]

احتمالٌ نسبته 87٪

في بداية هذا الفصل ذكرنا العديد من التهديدات العملية لليبرالية. أولها أن البشر قد يصبحون عديمي الجدوى عسكرياً واقتصادياً. وهذا مجرد احتمالٍ، بالطبع، وليس نبوءةً؛ فقد تؤدي الصعوبات التقنية أو الاعتراضات السياسية إلى إبطاء الغزو الخوارزمي لسوق العمل. كما إن العقل البشري في أجزاءٍ كبيرةٍ منه ما يزال أرضاً بكراً لم تكتشف بعد، لذا قد يكتشف البشر بمواهبهم الخفية، وظائف وأعمالاً جديدة، تعوض تلك التي فقدوها. إلا أن هذا قد لا يكفي لإنقاذ الليبرالية؛ لأنها لا تؤمن فقط بقيمة الإنسان، وإنما تؤمن أيضاً بفردانيته.

أما التهديد الثاني الذي يواجه الليبرالية فيتمثل في أن النظام لن يحتاج أفراداً حتى وإن استمرت حاجته للبشر. فالبشر سيستمرون في تأليف الموسيقى وتعليم الفيزياء واستثمار المال، إلاّ أن النظام سيكون قادراً على فهم هؤلاء البشر أكثر من فهمهم أنفسهم، وسيتخذ عنهم قراراتهم المهمة، مصادراً بذلك سلطتهم وحريتهم.

ترتكز الليبرالية في إيمانها بالفردانية على الافتراضات الثلاثة المهمة التي ناقشناها سابقاً:

- أنا فردٌ؛ أي أن لي جوهراً واحداً لا ينقسم ولا يتجزأ. ورغم أن هذا اللب الداخلي، مغلفٌ بالعديد من الطبقات الخارجية؛ إلا أنني لو عزمت على نزع تلك القشور واحداً واحداً، فسأجد في أعماقي صوتاً واحداً جلياً؛ إنه صوت ذاتي الأصيلة.

- ذاتي الأصيلة حرةٌ تماماً.

- يترتب على الافتراضين الأولين أنني أستطيع معرفة أشياء عن نفسي لا يمكن لأي شخص آخر اكتشافها. لأنني وحدي من يستطيع الوصول إلى تلك المساحة الحرة في أعماقي، ووحدي من يسمع همسات ذاتي الأصيلة. ولهذا السبب، تمنح الليبرالية الفرد سلطةً كبيرة. فلا يمكنني أن أثق بقدرة شخصٍ آخر على اتخاذ القرارات عني، لأن لا أحد يعرفني حقاً، أو يعرف حقيقة مشاعري ورغباتي. وعلى هذا الأساس،

فإن الناخب يعرف أكثر، والزبون على حقٍ دائماً، والجمال في عين رائيه.

إلا أن علوم الحياة تتحدى هذه الافتراضات الثلاثة، بقولها إن:

- الكائنات الحية عبارة عن خوارزميات، والبشر ليسوا أفراداً، وإنما «كينوناتٌ قابلة للقسمة»، أي أنهم تجميعٌ من خوارزمياتٍ عديدةٍ مختلفة، تفتقر إلى صوت داخلي واحد أو ذات واحدة.

- الخوارزميات التي تشكل الإنسان ليست حرة. وإنما تتشكل من خلال الجينات والضغوط البيئية، وتتخذ قراراتها إمّا بشكل حتمي أو عشوائي، ولكن ليس بحرية.

- وعليه، من الناحية النظرية، قد تعرفني الخوارزمية الخارجية أفضل من معرفتي بنفسي؛ فالخوارزمية التي تراقب جميع الأنظمة المكونة لجسدي ودماغي، ستتمكن من معرفتي حقاً، وإدراك مشاعري ورغباتي. وبمزيدٍ من التطوير، ستصبح تلك الخوارزمية بديلاً للناخب والزبون والرائي. فالخوارزمية ستعرف أفضل، وستكون دوماً على حق، وسيكون الجمال في عين حساباتها.

مع ذلك، كان الإيمان بالفردانية، خلال القرنين التاسع عشر والعشرين، مفيداً ومبرراً من الناحية العملية؛ إذ لم تكن هناك خوارزميات خارجية يمكنها مراقبتي بفعالية. لا ريب، أن الدول والأسواق

كانت تود ذلك، لكنها كانت تفتقر آنذاك إلى التقنية اللازمة. كان فهم أجهزة الاستخبارات والمباحث، كالكي جي بي والإف بي آي، لكيميائي الحيوية ودماغي والجينوم الخاص بي، فهماً غائماً محدوداً. وحتى إن استطاع عملاؤهم فرضاً، التنصت على كل مكالمةٍ أجريتها، وسجلوا كل لقاء عابرٍ في الشارع، لم تكن لديهم المقدرة الحوسبية اللازمة لتحليل جميع تلك البيانات. لذا، وفي ظل الأوضاع التقنية السائدة في القرن العشرين، كان الليبراليون محقين في قولهم ألاّ أحد يستطيع معرفتي أكثر مما أعرف نفسي. وكان لدى البشر سبب وجيه لاعتبار أنفسهم كينوناتٍ مستقلةٍ، تتمسك في حقها باتباع صوتها الداخلي بدلاً من أوامر الأخ الأكبر.

إلا أنّ تقنية القرن الواحد والعشرين قد تمكن الخوارزميات من «اختراق البشرية»، ومعرفتي أكثر بكثيرٍ مما أعرف نفسي. وعندما يحدث هذا، فسينهار الإيمان بالفردانية وستنتقل السلطة من الأفراد إلى الشبكات الخوارزمية، ولن يرى الناس أنفسهم ككائنات مستقلة تسيّر حياتها وفقاً لرغباتها، وإنما سيعتادون النظر إلى أنفسهم كمجموعة من الآليات الكيميائية الحيوية التي تُراقب باستمرارٍ وتوجّه عبر شبكة من الخوارزميات الإلكترونية. ولكي يحدث هذا، فلا تحتاج الخوارزمية لمعرفتي تماماً من دون أدنى هامشٍ للخطأ، وإنما يكفي أنها تعرفني أكثر من معرفتي بنفسي، وأنها سترتكب أخطاءً أقل من أخطائي. بذلك، سيكون منطقياً جداً، أن أثق بهذه الخوارزمية لتتخذ عني المزيد من قراراتي وخياراتي في الحياة.

لقد تجاوزنا هذا الخط بالفعل في مجال الطب؛ إذ لم نعد أفراداً ونحن في المستشفى، وبات من المرجح أنه، خلال حياتك، ستتخذ أكثر القرارات مفصليةً فيما يتعلق بجسدك وصحتك، بواسطة خوارزميات الحاسب الآلي، مثل واطسون من IBM. وهذا ليس أمراً سيئاً بالضرورة.

الأشخاص المصابون بالسكري يحملون أجهزة استشعارٍ تتحقق تلقائياً من مستوى السكر لديهم عدة مراتٍ في اليوم، وتنبههم إذ ارتفع إلى حدٍ خطر. في 2014، أعلن الباحثون في جامعة بوسطن ومستشفى ماساتشوستس نجاح أول تجربة «بنكرياس صناعي» يتم التحكم به عبر هاتف الآيفون. شارك في التجربة اثنان وخمسون مريضاً بالسكر، زُرع في بطن كل منهم جهاز استشعار ومضخة صغيرين، وُصّلت المضخة بأنابيب صغيرة من الأنسولين والجلوكاجون، وهما هرمونان ينظمان معاً مستويات السكر في الدم. بينما يقيس المستشعر مستوى السكر باستمرار، وينقل البيانات إلى هاتف الآيفون الذي يحمل تطبيقاً يعمل على تحليل البيانات، وإصدار الأوامر للمضخة حتى تدفع بكمياتٍ محسوبةٍ من الأنسولين أو الجلوكاجون، بحسب الحاجة، ومن دون أي تدخلٍ بشري.[211]

كما بدأ العديد من الأشخاص الآخرين الذين لا يعانون من أمراض خطيرة في استخدام أجهزة استشعار وأجهزة كمبيوتر يمكن ارتداؤها لمراقبة صحتهم وأنشطتهم. هذه الأجهزة التي يمكن أن تكون جزءاً من هاتفٍ أو ساعةٍ أو سوارٍ أو لباسٍ داخلي، تسجل بياناتٍ حيويةٍ مختلفة كضغط الدم ومعدل نبض القلب، ثم تُدخل هذه البيانات بعدها في برامج كمبيوترٍ متطورةٍ تنصح مرتدي الجهاز بكيفية تغيير نظامه الغذائي وروتينه اليومي من أجل التمتع بصحة أفضل وحياة أطول وأكثر إنتاجية.

ويعمل جوجل الآن[212]، جنباً إلى جنب مع عملاق الأدوية نوفارتيس Novartis، على تطوير عدسةٍ لاصقةٍ ترصد مستويات الغلوكوز في الدم كل بضع ثوان عبر تحليل مكونات الدموع.[213] كما تبيع شركة بيكسي ساينتفيك Pixie Scientific الحفاضات الذكية التي تحلل براز الطفل بحثاً عن مؤشراتٍ حول حالته الصحية. وفي نوفمبر 2014، أطلقت شركة مايكروسوفت سوار مايكروسفت وهو عبارة عن سوار ذكي يراقب، من بين أشياء أخرى، نبضات قلبك وجودة نومك وعدد الخطوات التي تخطوها كل يوم. بينما يذهب تطبيق يسمى الموعد النهائي إلى أبعد من ذلك؛ إذ يخبرك بعدد السنوات المتبقية لك في الحياة، بالنظر إلى عاداتك الحالية.

يستخدم بعض الأشخاص هذه التطبيقات من دون تفكير عميق بشأنها، بينما تعد بالنسبة لآخرين أيديولوجية إن لم تكن ديانة؛ إذ تُبشر حركة التتبع الذاتي Quantified Self movement بأن الذات ليست سوى أنماط رياضية معقدة للغاية، ليس بوسع العقل البشري أن يفهمها. وإن كنت تسعى إلى تطبيق القول المأثور «اعرف نفسك»، فعليك ألا تضيع الوقت في الفلسفة والتأمل أو التحليل النفسي، وإنما يجب أن تجمع البيانات البيومترية بشكلٍ منهجي وتتيح للخوارزميات أن تحللها لك ثم تخبرك من تكون وما الذي يتوجب عليك فعله. ويتلخص هذا في شعار الحملة «معرفة الذات عبر الأرقام».[214]

في عام 2000، غزا المغني الإسرائيلي شلومي شابان قوائم الأغاني المحلية بأغنيته الناجحة «أريك»، Arik، التي تدور حول رجل مهووس بالرفيق السابق لصديقته واسمه «أريك»، ويطالبها بأن تجيبه «أيهما أفضل في الفراش؟». الصديقة، بالطبع، تتجنب إجابة السؤال قائلة إن الأمر مختلفٌ مع كلٍ منهما. إلا أنّ هذه الإجابة لا ترضي صاحبنا الذي يلح عليها مطالباً «أعطني أرقاماً يا سيدة». ولحسن حظه، فإن شركة تدعى بيدسبوت Bedpost تبيع أساور رصدٍ حيوية، يمكن للرجال ارتداءها عند ممارسة الجنس، وتعمل على قياس نبض القلب، ومستوى التعرق، ومدة الجماع والنشوة الجنسية، وعدد السعرات الحرارية التي تُحرق. ثم تُدخل البيانات في جهاز

كمبيوتر يحلل المعلومات ويقيم أداءك بأرقام دقيقة، فلا يعود بإمكانك افتعال حالات النشوة أو الاختباء خلف السؤال المراوغ: «كيف وجدت ذلك؟»[215]

إنّ أولئك الذين يرون أنفسهم عبر الوسائط الرقمية التي لا تكلّ قد تبدو لهم ذواتهم كمجموعةٍ من الأنظمة الكيميائية الحيوية عوضاً عن كونهم أفراداً، وستعكس قراراتهم، بشكلٍ متزايد، المطالب المتضاربة لتلك النظم.[216] افترض، مثلاً، أن لديك ساعتين حرتين في الأسبوع، وأنك محتارٌ بين لعب الشطرنج أو التنس في وقت فراغك هذا. سيشير عليك صديقك بأن تتبع قلبك، لكنك ستجيبه: «حسناً، قلبي يميل إلى التنس، ومستويات الكوليسترول وضغط الدم سيفيدان كذلك منه، أمّا أشعة الرنين المغناطيسي الوظيفية التي خضعت لها، فتشير إلى ضرورة تعزيز القشرة الجبهية اليسرى؛ فالخرف شائع في عائلتي، وأصيب عمي به مبكراً جداً، والدراسات الحديثة تظهر أن لعب الشطرنج مرة في الأسبوع يساعد في تأخير الإصابة به».

وبوسعك دوماً أن تجد أمثلةً أكثر تطرفاً لهذه التدخلات الخارجية، مثلاً: في أجنحة المسنين في المستشفيات. إنّ المخيال الإنساني عن الشيخوخة يصورها على أنها عمر الحكمة والوعي؛ فالمسن الأنموذجي قد يعاني من أمراضٍ وأوهانٍ جسدية، إلا أن ذهنه سريعٌ وحاد، ويتكئ على ثمانين عاماً من الرؤى النافعة لمن حوله، فهو على درايةٍ تامةٍ ببواطن الأمور، وهو الناصح الأريب الفطن لأحفاده وزواره، لكنْ في الواقع، الثمانيون في القرن الواحد العشرين لا يتلاءمون دائماً مع هذه الصورة. بفضل فهمنا المتزايد لعلم الأحياء البشري، صار بمقدور الطب أن يبقينا على قيد الحياة حتى تتفكك وتتحلل أذهاننا و«ذواتنا الأصيلة». ولا يبقى منا، في كثيرٍ من الأحيان، إلا مجموعةٌ من النظم الحيوية المختلة وظيفياً والتي تُستبقى بواسطة مجموعةٍ من الشاشات والحواسيب والمضخات.

على مستوى أعمق، اندمجت التقنيات الحيوية في الحياة اليومية وباتت علاقة الناس بحمضهم النووي أقرب، وقد تزداد الذات المفردة تشوّشاً، ويضيع الصوت الداخلي الأصيل في حشدٍ صاخبٍ من الجينات؛ وعندما أواجه معضلاتٍ وقرارات صعبة فقد أوقف البحث عن صوتي الداخلي، وأستعيض عن ذلك باستشارة برلمان الجينات الداخلي.

في 14 مايو 2013، نشرت الممثلة أنجلينا جولي مقالاً في نيويورك تايمز تناقش فيه قرارها باستئصال ثدييها؛ إذ عاشت جولي لسنواتٍ مهددةً بخطر سرطان الثدي بعد أن قضى على أمها وجدتها في سنٍ مبكرة نسبياً، كما خضعت جولي لاختبارٍ جينيٍ أكّد أنها تحمل طفرةً خطيرةً في

جين BRCA1. ووفقاً لاستطلاعات إحصائية حديثة، فإن النساء اللائي يعانين من هذه الطفرة تصل احتمالية إصابتهن بسرطان الثدي إلى نسبة 87 في المئة. وعلى الرغم من أن جولي في ذلك الوقت لم تكن مصابة بالسرطان، إلا أنها قررت استباق المرض المخيف واستئصال ثدييها.
شرحت جولي قرارها في المقالة قائلة: «اخترت عدم التكتم على قراري لأن هناك العديد من النساء اللواتي لا يعرفن أنهن ربما يعشن في ظل السرطان. آمل أن يتمكنَّ هنّ أيضاً من إجراء اختبار جيني، وأن يدركن أنّ لديهن خيارات قوية إذا ما كشف الاختبار أنهن عرضةٌ لهذا المرض».[217]

إنّ اتخاذ قرار استئصال الثدي أو عدمه، أمرٌ صعبٌ بلا شك، وقد تترتب عليه نتائج مميتة؛ فبالإضافة إلى الآلام والمخاطر والتكاليف المالية للعملية وعلاجاتها اللاحقة، قد يؤثر القرار كثيراً على صحة المرأة وتصورها عن جسدها، واتزانها العاطفي وعلاقاتها. خيار جولي والشجاعة التي أبدتها في الإعلان عن قرارها تسبب بضجةٍ عظيمة وأكسبها احتراماً وإعجاباً على الصعيد الدولي. وقد أمل كثيرون أن هذه الدعاية سترفع من مستوى الوعي بالطب الجيني ومنافعه المحتملة.

من منظورٍ تاريخي، لعبت الخوارزميات دوراً حرياً بالاهتمام في حالة جولي؛ إذ عندما حانت اللحظة لاتخاذ قرارٍ مهمٍ بشأن حياتها كهذا، لم تتسلق جولي قمة جبلٍ مطلةٍ على المحيط، لترقب الشمس وهي تختفي خلف الأمواج، محاولةً التواصل مع مشاعرها الداخلية العميقة، وإنما فضّلت أن تستمع إلى جيناتها التي تجلى صوتها في الأرقام لا المشاعر. في ذلك الوقت، لم تكن جولي تشعر بأي ألم أو ضيق، ومشاعرها كانت تؤكد لها أن «استرخي، كل شيءٍ على ما يرام». إلا أن خوارزميات الكمبيوتر التي استخدمها الأطباء كانت تروي حكايةً أخرى: «أنتِ لا تشعرين بأي خطرٍ في هذه اللحظة، لكن حمضك النووي يحمل قنبلةً موقوتة. تصرفي فوراً!».

بطبيعة الحال، فإن مشاعر جولي وطبيعتها الشخصية الفريدة لعبت دوراً مهماً كذلك؛ إذ لو علمت امرأةٌ أخرى بشخصيةٍ مختلفةٍ أنها تحمل طفرةً جينية، لربما لم تكن قررت الخضوع لعملية الاستئصال. لكن -ولندخل هنا في منطقةٍ ملتبسةً إلى حدٍ ما- ماذا لو اكتشفت امرأة أخرى أنّها لا تحمل طفرةً خطيرةً في جين BRCA1 وحسب، وإنما طفرةٌ أخرى في جين ABCD3 (المتخيل) تتسبب في تعطيل منطقةٍ دماغيةٍ مسؤولةٍ عن تقييم الاحتمالات، مما يؤدي إلى استهانة الإنسان بالخطر المحدق به؟ ماذا لو أشار خبيرٌ إحصائي لتلك المرأة أن والدتها وجدتها وعدداً من أقاربها الآخرين قد توفوا باكراً لأنهم استهانوا بالمخاطر الصحية المختلفة ولم يتخذوا أي تدابير وقائية بشأنها؟

غالباً، ستتخذ أنت أيضاً قراراتٍ مهمةٍ بشأن صحتك بالطريقة نفسها التي اعتمدتها أنجلينا جولي؛ ستخضع لاختبارٍ جيني، وفحص دم، وأشعة رنينٍ مغناطيسيٍ وظيفية، وستحلل خوارزميةٌ نتائجك بناءً على قواعدَ ضخمةٍ من البيانات الإحصائية، ثم ستقبل بعد ذلك بما توصيك به الخوارزمية. وهذا ليس سيناريو مروعاً؛ إذ لن تثور الخوارزميات علينا وتستعبدنا، وإنما ستمتلك قدرةً عاليةً على اتخاذ قراراتٍ لنا إلى الحد الذي سيغدو معه رفض توصياتها جنوناً محضاً.

*

أول دور رائد لأنجلينا جولي كان في فيلم الخيال العلمي Cyborg 2 في عام 1993. لعبت دور كاسيلا رييس، وهي حيوالة تم تطويرها في عام 2074 بواسطة شركة Pinwheel Robotics التي تنفذ مهام تجسس واغتيال للشركات. بُرمجت كاسيلا بالعواطف الإنسانية، من أجل الاندماج بشكل أفضل في المجتمعات البشرية أثناء أدائها لمهامها. عندما تكتشف كاسيلا أن الشركة لا تتحكم بها فحسب، بل تنوي أيضاً إنهاء حياتها، فإنها تهرب وتقاتل من أجل حياتها وحريتها. إنّ Cyborg 2 هو فيلم خيال ليبرالي حول فرد يقاتل من أجل الحرية والخصوصية ضد أخطبوط الشركات العالمية.

فضلت جولي في حياتها الحقيقية أن تضحي بالخصوصية والاستقلالية من أجل الصحة. قد تؤدي رغبة مماثلة في تحسين صحة الإنسان إلى قيام معظمنا عن طيب خاطر بتفكيك الحواجز التي تحمي مساحاتنا الخاصة والسماح لبيروقراطيات الدولة والشركات متعددة الجنسيات بالوصول إلى أعمق خبايانا. على سبيل المثال، فإن السماح لجوجل بقراءة رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بنا ومتابعة أنشطتنا قد يمكّن جوجل من تنبيهنا إلى تفشي الأوبئة قبل أن تلاحظها الخدمات الصحية التقليدية.

كيف تعرف خدمة الصحة الوطنية NHS في المملكة المتحدة أنّ وباء الإنفلونزا قد تفشى في لندن؟ من خلال تحليل تقارير آلاف الأطباء في مئات العيادات. كيف يحصل كل هؤلاء الأطباء على المعلومات؟ حسناً، عندما تستيقظ ماري ذات صباح وهي تشعر بقليل من البرد، فإنها لا تركض مباشرة إلى طبيبها. تنتظر بضع ساعات، أو حتى يوم أو يومين، على أمل أن يشفيها كوب من الشاي مع العسل. عندما لا تتحسن الأمور، تحدد موعداً مع الطبيب وتذهب إلى العيادة وتصف أعراضها. يكتب الطبيب البيانات في جهاز كمبيوتر، ونأمل أن يقوم شخص ما في مقر خدمة الصحة الوطنية بتحليل هذه البيانات، جنباً إلى جنب مع التقارير المتدفقة من آلاف الأطباء الآخرين، ويخلص إلى أن الإنفلونزا تنتشر. كل هذا يستغرق الكثير من الوقت.

يمكن أن تفعل جوجل ذلك في دقائق. إنها تحتاج فقط إلى مراقبة الكلمات التي يكتبها سكان لندن في رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بهم وفي محرك البحث وإسقاطها على قاعدة بيانات عن أعراض المرض. لنفترض أن الكلمات «صداع» و«حمى» و«غثيان» و«عطس» تظهر في المتوسط 100.000 مرة في رسائل البريد الإلكتروني وعمليات البحث في لندن. إذا لاحظت خوارزمية جوجل اليوم ظهورها 300.000 مرة، فقد حدث السحر: لدينا وباء إنفلونزا. ليست هناك حاجة للانتظار حتى تذهب ماري إلى طبيبها. في صباح اليوم الأول، استيقظت وهي تشعر بتوعك قليل وقبل الذهاب إلى العمل، أرسلت بريداً إلكترونياً لزميلها: «أعاني من صداع، لكنني سأكون هناك». هذا كل ما تحتاجه خوارزمية جوجل.

ومع ذلك، لكي تظهر جوجل ما في جعبتها من سحر، يجب على ماري أن تسمح لـجوجل ليس فقط بقراءة رسائلها، ولكن أيضاً لمشاركة المعلومات مع السلطات الصحية. إذا كانت أنجلينا جولي مستعدة للتضحية بخصوصيتها من أجل زيادة الوعي بسرطان الثدي، فلماذا لا تقدم ماري تضحية مماثلة من أجل التصدي للأوبئة؟

هذه ليست فكرة نظرية. في عام 2008، أطلقت جوجل خدمة Google Flu Trends، التي تتعقب تفشي الإنفلونزا من خلال مراقبة عمليات البحث على جوجل. ما تزال الخدمة قيد التطوير، وبسبب قيود الخصوصية، فإنها تتعقب كلمات البحث فقط ويُزعم أنها تتجنب قراءة رسائل البريد الإلكتروني الخاصة، لكنها قادرة بالفعل على دق ناقوس الخطر قبل عشرة أيام من الخدمات الصحية التقليدية.[218]

تعد «دراسة جوجل لخط الأساس» Google Baseline Study مشروعاً أكثر طموحاً، حيث تعتزم جوجل بناء قاعدة بيانات ضخمة حول صحة الإنسان، وإنشاء ملف يعرّف «الصحة المثالية». من المأمول أن يكون من الممكن تنبيه الأشخاص عن مشكلاتهم الصحية الناشئة، كالسرطان، عند تحديد أدنى الانحرافات عن خط الأساس، مما سيمكنهم من القضاء عليها في مهدها. تتوافق دراسة خط الأساس مع مجموعة كاملة من المنتجات تسمى Google Fit، والتي ستدمج في الأجهزة القابلة للارتداء مثل الملابس والأساور والأحذية والنظارات. الفكرة هي أن تقوم منتجات «جوجل فِت» Google Fit بجمع دفق لا ينتهي من البيانات البيومترية لتغذية خط الأساس.[219]

ومع ذلك، لا تود جوجل الاكتفاء بالأجهزة القابلة للارتداء. ينمو سوق اختبار الحمض النووي حالياً بسرعة فائقة. أحد قادتها هو شركة 23andMe، وهي شركة خاصة أسستها آن وجسيكي، الزوجة السابقة لمؤسس جوجل المشارك سيرجي برين. يشير اسم 23andMe إلى ثلاثة وعشرين زوجاً من الكروموسومات التي تشفّر الجينوم البشري، والرسالة هي أن كروموسوماتي لديها علاقة خاصة جداً بي. من يستطيع أن يفهم ما تقوله الكروموسومات يمكنه أن يخبرك بأشياء عن نفسك لم تخطر على بالك أبداً.

إذا كنت تريد أن تعرف أيّ شيء عن جيناتك، ادفع لشركة 23andMe 99 دولاراً فقط، وسوف يرسلون لك صندوقاً صغيراً فيه أنبوبة، تبصق في الأنبوبة وتغلقها وترسلها بالبريد إلى مقرّ الشركة في ماونتن فيو في كاليفورنيا، حيث يُقرأ الحمض النووي الموجود في لعابك، ثم ترسل لك النتائج عبر الإنترنت. سوف تحصل على قائمة بالمخاطر الصحية التي يحتمل أن تواجهها، وستعرف استعدادك الوراثي لأكثر من تسعين سمة ومرضاً، بدءاً من الصلع ونهاية بالعمى. لم يكن مصطلح «اعرف نفسك» أسهل أو أرخص اليوم منه في أي وقت مضى. نظراً لأن كل ذلك يعتمد على الإحصائيات، فإن حجم قاعدة بيانات الشركة هو المفتاح لإنتاج تنبؤات دقيقة. ومن ثم فإن الشركة الأولى التي تبني قاعدة بيانات وراثية عملاقة تزود العملاء بأفضل التوقعات، ومن المحتمل أن تستحوذ على السوق. تشعر شركات التقنية الحيوية الأمريكية بقلق متزايد من أن قوانين الخصوصية الصارمة في الولايات المتحدة جنباً إلى جنب مع التجاهل الصيني للخصوصية الفردية قد تمنح الصين سوق الجينات على طبق من ذهب.

إذا أوصلنا جميع النقاط ببعضها بعضاً، وإذا منحنا جوجل ومنافسيها حق الوصول المجاني إلى أجهزتنا البيومترية، وإلى فحوصات الحمض النووي لدينا، وإلى سجلاتنا الطبية، فستكون لدينا خدمة صحية طبية ذات دراية كاملة، لن تكافح الأوبئة فحسب، لكنها ستقينا أيضاً من السرطان والنوبات القلبية والزهايمر. لكن مع وجود قاعدة البيانات هذه تحت تصرف جوجل، يمكن أن تفعل جوجل أكثر من ذلك بكثير. تخيل نظاماً، على حد تعبير أغنية فرقة بوليس الشهيرة، «يراقب كل نفس تأخذه، وكل حركة تقوم بها، وكل علاقة تكسرها». نظام يراقب حسابك المصرفي ودقات قلبك ومستويات السكر ومغامراتك الجنسية. سيعرف النظام بالتأكيد عنّك أكثر بكثير مما تعرفه عن نفسك. خداع الذات وأوهامها التي توقع الناس في علاقات سيئة ووظائف خاطئة وعادات ضارة لن تخدع جوجل. على عكس الذات الراوية التي تتحكم بنا اليوم، لن تتخذ جوجل القرارات على أساس قصص مصطنعة، ولن يتم تضليلها بحيل إدراكية وقاعدة «الذروة والنهاية»[220]. ستتذكر جوجل في الواقع كل خطوة اتخذناها وكل يد صافحتنا.

يسعد الكثير منا بتحويل جزء كبير من عمليات اتخاذ القرار إلى أيدي مثل هذا النظام، أو على الأقل التشاور معه كلما واجهنا خيارات مهمة. سينصحنا جوجل بالفيلم الذي نراه، وأين نذهب في العطلة، وماذا ندرس في الكلية، وأيُّ عرض عمل يجب أن نقبل، وحتى من نواعد ونتزوج.
سأقول: «اسمعني يا جوجل»، «يغازلني جون وبول. يعجبني كلاهما، لكن بطرق مختلفة، واتخاذ القرار الصعب جداً. نظراً إلى كل ما تعرفه، ماذا تنصحني أن أفعل؟»

سيجيب جوجل: «حسناً، لقد عرفتك منذ اليوم الذي ولدت فيه. لقد قرأت جميع رسائل البريد الإلكتروني الخاصة بك، وسجلت جميع مكالماتك الهاتفية، وأعرف أفلامك المفضلة، والحمض النووي الخاص بك، والتاريخ البيومتري الكامل لقلبك. لديَّ بيانات دقيقة حول كل موعد ذهبت فيه، وإذا أردت، يمكنني أن أعرض لك الرسوم البيانية لكل ثانية ضرب فيها قلبك وضغط الدم ومستويات السكر كلما ذهبت في موعد مع جون أو بول. إذا لزم الأمر، يمكنني أن أقدم لك تصنيفاً رياضياً دقيقاً لكل لقاء جنسي جمعك بأيٍّ منهما. وبطبيعة الحال، أنا أعرفهما كما أعرفك. بناءً على كل هذه المعلومات، وعلى خوارزمياتي الرائعة، وعلى إحصائيات حول ملايين العلاقات استمرت لعقود، فإني أنصحك بالذهاب مع جون، مع احتمال قدره 87 في المئة أنك ستكون أكثر رضا عنه على المدى الطويل».

«في الواقع، أنا أعرفك جيداً لدرجة أنني أعرف أيضاً أنك لا تحب هذه الإجابة. بول هو أكثر وسامة من جون، ولأنك تعطي المظاهر الخارجية ثقلاً أكثر من اللازم، فقد أردت سراً مني أن أقول «بول». المظاهر مهمة بالطبع، ولكن ليس بقدر ما تعتقد. تعطي الخوارزميات الكيميائية الحيوية الخاصة بك، التي تطورت منذ عشرات الآلاف من السنين في السافانا الأفريقية، مظهر الشريك المحتمل ثقلاً بنسبة 35 في المئة في تصنيفها الإجمالي. تقول خوارزمياتي، التي تستند إلى أحدث الدراسات والإحصاءات، إن المظهر ليس له سوى تأثير 14 في المئة على النجاح طويل الأمد للعلاقات الرومانسية. لذلك، على الرغم من أنني أخذت مظهر بول في الاعتبار، ما زلت أخبرك أنك ستكون أفضل حالاً مع جون».[221]

في مقابل مثل هذه الخدمات الاستشارية المخصصة، سيتعين علينا فقط التخلي عن فكرة أن البشر هم أفراد، وأن كل إنسان لديه إرادة حرة تحدّد ما هو جيّد وما هو جميل وما هو معنى الحياة. لم يعد البشر كيانات مستقلة توجهها الحكايا التي تبتكرها ذاتهم الراوية. بدلاً من ذلك، سيكونون جزءاً لا يتجزأ من شبكة عالمية ضخمة.

*

تقدس الليبرالية الذات الراوية، وتسمح لها بالتصويت في مراكز الاقتراع، وفي السوبر ماركت، وفي سوق الزواج. كان هذا منطقياً لقرون، لأنه على الرغم من أن الذات الراوية تؤمن بجميع أنواع الحكايا والتخيلات، لم يكن هناك نظام بديل يعرفني بشكل أفضل. ومع ذلك، بمجرد أن يكون لدينا نظام يعرفني حقاً بشكل أفضل، سيكون من التهور ترك السلطة في أيدي الذات الراوية.

سوف تصبح العادات الليبرالية، كالانتخابات الديمقراطية، عادات عفا عليها الزمن، لأنّ جوجل ستكون قادرة على تمثيل حتى آرائي السياسية أفضل مما أستطيع. عندما أقف خلف الستارة في صندوق الاقتراع، ترشدني الليبرالية إلى التشاور مع ذاتي الأصيلة واختيار الحزب أو المرشح الذي يعكس أعمق رغباتي. ومع ذلك، تشير علوم الحياة إلى أنه عندما أقف هناك خلف ذلك الستار، لا أتذكر حقاً كل ما شعرت به وفكرت فيه في السنوات التي تلت الانتخابات الأخيرة، ذلك أنني تعرضت لوابل من الدعاية والتلاعب والذكريات العشوائية التي قد تشوه اختياراتي. تماماً كما حدث في تجربة كانيمان في الماء البارد، تتبع الذات الراوية في السياسة قاعدة الذروة والنهاية، إذ تنسى الغالبية العظمى من الأحداث، ولا تتذكر سوى عدد قليل من الحوادث المتطرفة، وتعطي وزناً غير متناسب تماماً للأحداث الأخيرة.

قد أتشكّى مراراً وتكراراً، ولأربع سنوات طويلة، من سياسات رئيس الوزراء، وأخبر نفسي وأي شخص يسمع شكواي أنه سيكون «خرابنا جميعاً». ومع ذلك، في الأشهر التي تسبق الانتخابات، تخفض الحكومة الضرائب وتنفق الأموال بسخاء. يستعين الحزب الحاكم بأفضل خبراء الدعاية لقيادة حملة رائعة، وبمزيج متوازن من التهديدات والوعود التي تخاطب مباشرة مركز الخوف في دماغي. في صباح يوم الانتخابات، أستيقظ مصاباً بنزلة برد تؤثر على عملياتي الذهنية، مما يدفعني إلى تفضيل الأمن والاستقرار على جميع الاعتبارات الأخرى. ومرحى! ها أنا أرسل الرجل الذي سيكون «خرابنا جميعاً» إلى منصبه لأربع سنوات أخرى.

كان بإمكاني أن أنقذ نفسي من مثل هذا المصير لو أنني فقط سمحت لـجوجل بالتصويت عني. لم يولد جوجل بالأمس، لذا رغم أنه لن يتجاهل التخفيضات الضريبية الأخيرة والوعود الانتخابية، فإنه سيتذكر أيضاً ما حدث خلال السنوات الأربع الماضية. يعرف جوجل ضغط الدم في كل مرة أقرأ فيها الصحف الصباحية، وكيف انخفض مستوى الدوبامين لديَّ أثناء مشاهدة الأخبار المسائية. سيعرف جوجل كيف يفحص الشعارات الفارغة التي ابتكرها خبراء الدعاية. يدرك جوجل أن المرض يجعل الناخبين يميلون إلى اليمين أكثر من المعتاد، وسوف يوازن ذلك، لذلك سيصوت

جوجل ليس وفقاً لحالتي الذهنية اللحظية، وليس وفقاً لتخيلات ذاتي الراوية، ولكن وفقاً للمشاعر والمصالح الحقيقية لمجموعة الخوارزميات الكيميائية الحيوية المعروفة باسم «أنا».

بطبيعة الحال، لن يكون فهم جوجل دائماً صحيحاً. بعد كل شيء، هذه كلها مجرد احتمالات. ولكن إذا اتخذت جوجل قرارات جيدة كافية، فسوف يمنحها الناس سلطة متزايدة. ومع مرور الوقت، ستنمو قواعد البيانات، وتصبح الإحصائيات أكثر دقة، وتتحسن الخوارزميات، وتكون القرارات أفضل. لن يعرفني النظام تماماً، ولن يكون معصوماً عن الخطأ، لكن لا حاجة لذلك. ستنهار الليبرالية في اليوم الذي يعرفني فيه النظام أكثر مما أعرف نفسي. وذلك أقل صعوبة مما قد يبدو، نظراً لأن معظم الناس لا يعرفون أنفسهم جيداً.

أشارت دراسة حديثة أعدت بتكليف من منافس جوجل، فيسبوك، إلى أن خوارزمية فيسبوك اليوم هي أفضل حكم على الشخصيات البشرية والتصرفات، أفضل حتى من أصدقاء الأفراد وآبائهم وأزواجهم. أجريت الدراسة على 86.220 متطوعاً لديهم حساب على فيسبوك وأكملوا استبياناً عن الشخصية مكوّناً من مئة عنصر. توقعت خوارزمية فيسبوك إجابات المتطوعين بناءً على مراقبة إعجاباتهم على فيسبوك، أي صفحات الويب والصور والمقاطع التي ضغطوا عليها بزر «إعجاب». كلما زاد عدد الإعجابات، زادت دقة التوقعات. قورنت توقعات الخوارزمية مع توقعات زملاء العمل والأصدقاء وأفراد الأسرة والأزواج. كان المدهش أنّ الخوارزمية احتاجت إلى 10 إعجابات فقط لتتفوق على تنبؤات زملاء العمل، واحتاجت إلى سبعين إعجاباً للتفوق على الأصدقاء، و150 إعجاباً للتفوق على أفراد الأسرة، و300 إعجاب للتفوق على الأزواج. بمعنى آخر، إذا كنت قد نقرت على زر الإعجاب في فيسبوك 300 مرة، فإنّ خوارزمية فيسبوك يمكنها التنبؤ بآرائك ورغباتك أفضل من زوجك أو زوجتك!

في الواقع، كان أداء خوارزمية فيسبوك أفضل، في بعض المجالات، من الشخص نفسه. طُلب من المشاركين تقييم أشياء مثل مستوى تعاطي المخدرات أو حجم شبكاتهم الاجتماعية. كانت أحكامهم أقل دقة من أحكام الخوارزمية. يختتم البحث بالتنبؤ التالي (وهو تنبؤ كتبه المؤلفون البشريون للمقال، وليس خوارزمية فيسبوك): «قد يتخلى الناس عن أحكامهم النفسية ويعتمدون على أجهزة الكمبيوتر عند اتخاذ قرارات مهمة في الحياة، مثل اختيار الأنشطة والمسارات المهنية، أو حتى الشركاء العاطفيين. من الممكن أن تؤدي مثل هذه القرارات المستندة إلى البيانات إلى تحسين حياة الناس».[222]

وهناك ملاحظة أكثر خطورة، تشير الدراسة نفسها إلى أنه في الانتخابات الرئاسية الأمريكية المستقبلية، لن يكون بإمكان فيسبوك أن يعرف فقط الآراء السياسية لعشرات الملايين من الأمريكيين، ولكن أيضاً يمكنه أن يحدد من بين هؤلاء الناخبين المتأرجحين الحاسمين، وكيف يمكن أن يكسبوا. يمكن لفيسبوك أن يخبرنا أن السباق بين الجمهوريين والديمقراطيين في أوكلاهوما متقارب جداً، ويمكنه كذلك أن يحدّد 32.417 ناخباً لم يتخذوا قراراتهم بعد، ويحدّد ما يحتاج كل مرشح إلى قوله من أجل قلب التوازن. كيف يمكن لفيسبوك الحصول على هذه البيانات السياسية التي لا تقدر بثمن؟ نحن نقدمها مجاناً.

في ذروة الإمبريالية الأوروبية، اشترى الغزاة والتجار جزراً ودولاً بأكملها مقابل خرز ملوّن. في القرن الحادي والعشرين، ربما تكون بياناتنا الشخصية هي المورد الأكثر قيمة الذي ما يزال يتعين على معظم البشر تقديمه، ونحن نقدمه لعمالقة التقنية في مقابل خدمات البريد الإلكتروني وفيديوهات قطط مضحكة.

العرّاف يتحول إلى مهيمن

بمجرد أن يتحوّل كل من جوجل وفيسبوك والخوارزميات الأخرى إلى عرّافين ذوي دراية كاملة، فقد تتطور هذه الخوارزميات لتغدو وكيلة agents تتصرف نيابة عنّا، ثم تتمتع في نهاية المطاف بهيمنة كاملة علينا.[223] وكي نفهم هذا التحوّل، فكّر في وضع «ويز» Waze، وهو تطبيق ملاحي يستخدم نظام تحديد المواقع العالمي GPS، ويستخدم ويز العديد من السائقين في الوقت الحاضر. ويز ليس مجرد خريطة، بل يقدم لملايين المستخدمين باستمرار معلومات حول الاختناقات المرورية والحوادث وسيارات الشرطة، ويشير ويز على المستخدم كيف يغيّر مساره بعيداً عن حركة المرور الكثيفة، ويوصله إلى وجهته عبر أسرع طريق ممكن، فعندما يصل السائق إلى تقاطع طرق وتخبره غريزته بأن ينعطف يميناً، يرشده ويز إلى الانعطاف يساراً. ومع مرور الوقت سيتعلم المستخدمون أنه من الأفضل الاستماع إلى ويز بدلاً من مشاعرهم.[224]

للوهلة الأولى يبدو لنا أنّ خوارزمية ويز تعمل فقط كعرّاف يعطي نبوءته عندما يُسأل. أنت تسأل سؤالاً، فيرد العرّاف، لكن اتخاذ القرار ما يزال بيدك. إن حاز العرّاف على ثقتك، فإنّ الخطوة المنطقية التالية هي أن يتحول إلى وكيل. أنت تحدد الهدف النهائي فقط للخوارزمية، لتعمل هي على تحقيقه من دون إشرافك. قد يحدث هذا عندما توصّل ويز بسيارة ذاتية القيادة، وتحدد هدفك لويز «اتخذ الطريق الأسرع للمنزل» أو «اتخذ الطريق ذي المناظر الأجمل» أو «اتخذ الطريق الذي سينتج عنه الحد الأدنى من التلوث». أنت تصدر الأوامر، ثم تترك التنفيذ لويز.

في نهاية المطاف، قد يغدو ويز هو المهيمن وصاحب الأمر كله، فعندما يمتلك سلطة كبيرة بين يديه، وتصبح معرفته أكبر من معرفتك بكثير، قد يبدأ في التلاعب بك وبالسائقين الآخرين، مشكِّلاً رغباتك، ومتخذاً قراراتك. على سبيل المثال، افترض أنّ ويز صار جيد جداً، وأنّ الجميع بدأ في استخدامه، وافترض أن هناك ازدحاماً مرورياً على الطريق رقم 1، بينما الطريق البديل رقم 2 مفتوح نسبياً. إذا سمح ويز للجميع ببساطة بمعرفة ذلك، فسوف يندفع جميع السائقين إلى الطريق رقم 2، مما يؤدي إلى انسداده أيضاً. عندما يستخدم الجميع العرّاف ذاته، ويصدق الجميع العرّاف ذاته، فإنه يتحول إلى مهيمن، لذلك يجب أن يفكر ويز عنّا. ربما سيبلغ ويز نصف السائقين فقط أنّ الطريق رقم 2 مفتوح، بينما يبقي هذه المعلومات سرية عن النصف الآخر، وبذلك يخف الضغط على الطريق رقم 1 من دون أن يسد الطريق رقم 2.

تقوم شركة مايكروسوفت بتطوير نظام أكثر تعقيداً يسمى كورتانا Cortana، سمي على اسم شخصية من الذكاء الاصطناعي في سلسلة ألعاب الفيديو «هالو» Halo الشهيرة. كورتانا هو مساعد شخصي، يستخدم الذكاء الاصطناعي، وتأمل مايكروسوفت في تضمينه كميزة متكاملة في الإصدارات المستقبلية من نظام ويندوز. سيتم تشجيع المستخدمين على السماح لكورتانا بالوصول إلى جميع ملفاتهم ورسائل البريد الإلكتروني والتطبيقات الخاصة بهم، حتى يتمكن من التعرف عليهم وبالتالي يقدم المشورة في عدد لا يحصى من الأمور، ويغدو أيضاً وكيلاً افتراضياً يمثل اهتمامات المستخدم. يمكن أن يذكرك كورتانا بشراء شيء ما لعيد ميلاد زوجتك، واختيار الهدية، وحجز طاولة في مطعم، ويذكرك بتناول دوائك قبل ساعة من العشاء. يمكن أن ينبهك أنه إذا لم تتوقف عن القراءة الآن، فسوف تتأخر عن اجتماع عمل مهم. وفيما تهمُّ بالدخول إلى الاجتماع، ستحذّرك كورتانا من أن ضغط دمك مرتفع جداً، وأنّ مستوى الدوبامين لديك منخفض جداً، وبناءً على الإحصائيات السابقة، فأنت تميل إلى ارتكاب أخطاء عمل جسيمة في مثل هذه الظروف. لذلك من الأفضل أن تبقي الأمور مفتوحة وتتجنب الالتزام أو الارتباط بأيِّ مواعيد.

بمجرد أن تتطور كورتانا من عرّافة إلى وكيلة، فقد تبدأ في التحدّث مع أقرانها مباشرة نيابة عن سيدها. يمكن أن يبدأ الأمر ببراءة كافية، مع اتصال كورتانتي بكورتانتك للاتفاق على مكان الاجتماع ووقته. بعدها سيقول لي ربّ العمل المحتمل ألا أكلّف نفسي عناء إرسال سيرتي الذاتية، ولكن أن أسمح ببساطة لكورتانته باستجواب كورتانتي. أو قد يتم الاتصال بكورتانتي من قِبل كورتانة عشيق محتمل، وسيقارن الاثنان ملاحظاتهما لتحديد ما إذا كنّا عشّاقاً مناسبين لبعضنا بعضاً، وذلك من دون علم أصحابها تماماً.

مع استحواذ خوارزميات كورتانا على سلطة أكبر، فقد يبدأ بعضها في التلاعب ببعضها الآخر تعزيزاً لمصالح أسيادها، حيث سيعتمد النجاح في سوق العمل أو سوق الزواج، بشكل متزايد، على جودة كورتانتك. سيتمتع الأثرياء الذين يمتلكون أحدث إصدارات كورتانا بميزة حاسمة على الفقراء بإصداراتهم القديمة.

لكن القضية الأكثر غموضاً تتعلق بهوية سيد كورتانا. كما رأينا، الإنسان ليس فرداً، وليس لديه ذات واحدة لا تتجزأ. إذن، مصالح مَنْ سوف تخدم كورتانا؟ لنفترض أن ذاتي الراوية تتخذ قراراً عند بدء العام الجديد للشروع في حمية غذائية والذهاب إلى صالة الألعاب الرياضية يومياً. ومع حلول وقت الصالة، بعد أسبوع، توجّه الذات المجربة كورتانا لتشغيل التلفزيون وطلب البيتزا. ما الذي يجب أن تفعله كورتانا؟ هل تطيع الذات المجربة أم تتبع قرار الذات الراوية الذي اتخذته قبل أسبوع؟

قد تتساءل عما إذا كانت كورتانا مختلفة حقاً عن المنبه الذي تضبطه الذات الراوية في المساء لإيقاظ الذات المجربة في الوقت المناسب للعمل. سوف يكون لكورتانا سلطة عليّ أكبر من المنبه. يمكن للذات المجربة إسكات المنبه بالضغط على زر، لكن كورتانا ستعرفني جيداً، بحيث تعرف بالضبط ما هي الأزرار الداخلية التي يجب أن تضغط عليها كي تجعلني أتبع «نصيحتها».

كورتانا من مايكروسوفت ليست وحدها في هذه اللعبة. يسير كل من جوجل ناو وسيري من أبل في الاتجاه نفسه. تستخدم أمازون أيضاً خوارزميات تدرسك باستمرار ثم تستخدم معرفتها المتراكمة لتوصي بمنتجات معينة. عندما أذهب إلى متجر لبيع الكتب، أتجول بين الرفوف وأثق في مشاعري لاختيار الكتاب المناسب. عندما أزور متجر أمازون الافتراضي، تظهر خوارزمية على الفور قائلة لي: «أعرف الكتب التي أعجبتك في الماضي. يميل الأشخاص ذوو الأذواق المتشابهة أيضاً إلى حب هذا الكتاب أو ذلك الإصدار الجديد».

وهذه ليست سوى البداية. اليوم يتزايد عدد الناس في الولايات المتحدة الذين يفضلون الكتب الرقمية على المطبوعة. تستطيع أجهزة القراءة الإلكترونية، مثل كندل التي تنتجها أمازون، جمع البيانات عن مستخدميها أثناء القراءة. يمكن لجهاز كندل الخاص بك، على سبيل المثال، أن يراقب أجزاء الكتاب التي تقرأها بسرعة أو ببطء: في أي صفحة أخذت استراحة، وعند أي جملة تركت الكتاب ولم تلتقطه مرة أخرى (ستكون النصيحة: من الأفضل أن تخبر المؤلف أن يعيد كتابة هذا الجزء). إذا تمت ترقية جهاز كندل بحيث يتعرف على الوجوه ويكون مزوداً بأجهزة الاستشعار البيومترية، فسوف يعرف كيف أثّرت كل جملة تقرأها على معدل ضربات القلب وضغط الدم. ستعرف ما

الذي أضحكك، وما الذي أحزنك، وما الذي أغضبك. لن يطول الزمان حتى تقرأك الكتب وأنت تقرأها، وبينما تنسى بسرعة معظم ما تقرأه، فإن أمازون لن تنسى شيئاً أبداً. ستمكن مثل هذه البيانات أمازون من اختيار الكتب لك بدقة خارقة. كما ستتمكن أمازون من معرفة كنهك بالضبط، وكيف يمكن تشغيلك، وكيف يمكن إطفاؤك.[225]

قد نصل، في النهاية، إلى نقطة يكون فيها من المستحيل قطع الاتصال بهذه الشبكة التي تعرف دائماً كل شيء. الانفصال يعني الموت. إذا تحققت الآمال الطبيّة، فسوف تحتوي أجساد البشر في المستقبل مجموعة من الأجهزة البيومترية، والأعضاء الآلية والروبوتات النانوية، والتي ستراقب صحتنا وتدافع عنا ضد العدوى والأمراض والأضرار. ومع ذلك، يجب أن تكون هذه الأجهزة متصلة بالإنترنت على مدار الساعة في جميع أيام الأسبوع، من أجل تحديثها بأحدث التطورات الطبية، ولحمايتها من الأوبئة الجديدة التي تصيب الفضاء الإلكتروني. وكما يتعرض جهاز الكمبيوتر في المنزل باستمرار للهجوم من قبل الفيروسات والديدان وأحصنة طروادة، كذلك سيكون جهاز تنظيم ضربات القلب والمعينات السمعية وجهاز المناعة المزوّد بتقنية النانو. إذا لم أقم بتحديث برنامج مكافحة الفيروسات في جسدي بانتظام، فسوف أستيقظ يوماً ما لأكتشف أن ملايين الروبوتات النانوية التي تتجول في عروقي تخضع الآن لسيطرة قراصنة كوريين شماليين.

وبالتالي، قد تُبطل التقنيات الجديدة في القرن الحادي والعشرين الثورة الإنسانية، وتجرد البشر من سلطتهم، ممكّنة الخوارزميات غير البشرية بدلاً منهم. إذا شعرت بالرعب من هذا التوجه، فلا تلومنَّ خبراء الكمبيوتر، فالمسؤولية تقع في الحقيقة على عاتق علماء الأحياء. من المهم أن ندرك أنّ هذا التوجه بأكمله يمتح من الرؤى البيولوجية أكثر من علوم الكمبيوتر، فعلوم الأحياء هي التي خلصت إلى أنّ الكائنات الحية ليست سوى خوارزميات. وإن كانت الأحياء مخطئة في قولها الآنف، فقد يتسنّى لأجهزة الكمبيوتر أن تقوم بمعجزات في مجالات أخرى، لكنها ستعجز عن فهمنا وتوجيه حياتنا، وستعجز بالتأكيد عن الاندماج مع أجسادنا وأفكارنا. وهكذا، بمجرد أن خلص علماء الأحياء إلى أنّ الكائنات الحية هي مجرد خوارزميات، فإنهم حطّموا الجدار الفاصل بين ما هو عضوي وغير عضوي، وحوّلوا ثورة الكمبيوتر من شأن ميكانيكي بحت إلى كارثة بيولوجية، ونقلوا السلطة من يد أفراد البشر إلى شبكات الخوارزميات.

يحلُّ الرعبُ ببعض الناس من هذه النقلة، لكن ملايين البشر يدعمونها عن طيب خاطر. يتخلى الكثير منا اليوم عن خصوصيته وفرادته عبر ممارسة أنشطة حياته على الإنترنت، وتسجيل كل تصرفاته، ويصاب المرء بحالة هستيرية إذا انقطع الاتصال بالشبكة، حتى وإن لدقائق معدودة. إنّ

انتقال السلطة من البشر إلى الخوارزميات يحدث في كل مكان حولنا، وذلك ليس نتيجة لقرار حكومي حاسم، ولكن بسبب سيل متوال من الخيارات الشخصية البسيطة.

إذا لم نتوخ الحذر، فقد تكون النتيجة نشوء دولة بوليسية أورلية[226] تراقب وتتحكم باستمرار ليس فقط في جميع أفعالنا، ولكن ما يحدث داخل أجسادنا وأدمغتنا. فكّر فقط فيما يمكن أن يفعله ستالين بمجسات المقاييس البيومترية المنتشرة في كل مكان، وما الذي فعله بوتين بها حتى الآن. ومع ذلك، في حين يخشى المدافعون عن فردية البشر من تكرار كوابيس القرن العشرين ويستعدون لمقاومة الأعداء الأورليين المألوفين، فإن الفردية البشرية تواجه الآن تهديداً أكبر آتياً من اتجاه معاكس. من المرجح في القرن الحادي والعشرين أن يتفكك الفرد شيئاً فشيئاً من الداخل أكثر من أن يُسحق بوحشية من الخارج.

تحترم معظم الشركات والحكومات اليوم فرديتي وتتعهد بتوفير الطب والتعليم والترفيه حسب احتياجاتي ورغباتي الفريدة. ولتحقيق ذلك تحتاج الشركات والحكومات أولاً إلى تفكيكي إلى أنظمة كيميائية حيوية فرعية، وتراقب هذه الأنظمة الفرعية عبر أجهزة استشعار منتشرة في كل مكان، ثم تقرأ إشارات هذه الأجهزة مستخدمة خوارزميات قوية. سيتحول مصطلح الفرد، وما يعنيه، في خضمّ هذه العملية، إلى مجرد فكرة دينية متخيلة، في حين يكون الواقع عبارة عن شبكة من الخوارزميات الكيميائية الحيوية والإلكترونية، لا تفصلها حدود واضحة، وبدون مراكز فردية.

ترقية عدم المساواة

لقد نظرنا حتى الآن في اثنين من التهديدات العملية الثلاثة لليبرالية: الأول، أن البشر سيفقدون قيمتهم تماماً. الثاني، سوف يكون للبشر، كجماعة، قيمة، لكنهم سيفقدون سلطتهم الفردية، وتديرهم خوارزميات خارجية. سيظل النظام بحاجة لك لتأليف السمفونيات، أو تعليم التاريخ، أو كتابة كود الكمبيوتر، لكنه سيعرفك أكثر مما تعرف نفسك، وبالتالي سيتخذ معظم القرارات المهمة نيابة عنك، وستكون سعيداً تماماً بذلك. لن يكون بالضرورة عالماً سيئاً، لكنه سيكون عالماً ما بعد ليبرالي.

التهديد الثالث لليبرالية هو أن بعض الناس سوف يظلون مهمين ويتعذّر على النظام تفكيكهم، لكن هؤلاء سيكونون نخبة صغيرة ومتميزة من البشر الذين تمت ترقيتهم. سوف يتمتع هؤلاء **البشر الخارقون** بقدرات جديدة وإبداع خارق، مما سيسمح لهم بالاستمرار في اتخاذ أهم القرارات في العالم، وسيقدمون للنظام خدمات جوهرية لا يستطيع فهمها ولا إدارتها. ومع ذلك، سيظل معظم

البشر من دون ترقية، مشكلين طبقة أدنى يهيمن عليها كل من خوارزميات الكمبيوتر و**البشر الخارقين** الجدد.

ومع انقسام الجنس البشري إلى طبقات بيولوجية سوف تنهار الأسس الأيديولوجية لِلّيبرالية. الليبرالية تتقبل أصلاً وجود الفجوات الاجتماعية والاقتصادية، وترى فيها أمراً طبيعياً، لأن الحرية تفضل المساواة في منظورها، لكنها تفترض مسبقاً أنّ جميع البشر متساوون فيما لهم من قيمة وحقوق. من منظور ليبرالي، لا يوجد ما يشين في أن يكون شخص ما مليارديراً يعيش في قصر فخم، في حين أن صنوه فلاح فقير يعيش في كوخ من القش، فوفقاً لليبرالية، التجارب الحياتية التي يختبرها الفلاح لا تقل قيمة عن تجارب الملياردير، لذا يكتب المؤلفون الليبراليون روايات طويلة عن تجارب الفلاحين الفقراء، ويقرؤها المليارديرات بشغف. إذا ذهبت لرؤية عرض البؤساء في برودواي أو كوفنت جاردن، فستجد أن المقاعد الجيدة تكلف مئات الدولارات، وربما تصل ثروة الجمهور مجتمعة إلى المليارات، ومع ذلك يتعاطف هؤلاء مع جان فالجان الذي قضى تسعة عشر عاماً في السجن لأنه سرق رغيف خبز لإطعام أبناء أخيه الجائعين.

يسري المنطق نفسه في يوم الانتخابات، حين يتساوى صوت الفلاح الفقير مع صوت الملياردير؛ فالليبرالية تعالج عدم المساواة الاجتماعية بأن تعطي القيمة ذاتها للتجارب البشرية المختلفة، عوضاً عن الإصرار على منح الجميع ذات التجربة. لكن، هل سيكون هذا الحلّ مجدياً عندما يتمايز الأغنياء عن الفقراء كذلك بفجوات بيولوجية حقيقية؟

أشارت أنجلينا جولي في مقالتها في نيويورك تايمز إلى ارتفاع تكاليف الاختبارات الجينية؛ إذ بلغت تكلفة الاختبار الذي أجرته 3000 دولار، بالإضافة إلى كلفة استئصال الثدي الفعلي والجراحة الترميمية والعلاجات ذات الصلة. هذه الكلفة الباهظة تأتي في عالمٍ يعيش فيه مليارٌ من البشر على دولارٍ واحدٍ في اليوم، ومليارٌ ونصف مليار سواهم على أقل من دولارين في اليوم! حتى لو كدَّ هؤلاء طوال حياتهم، فلن يستطيعوا إجراء اختبار جيني تبلغ كلفته 3000 دولار.[227] وهذه الفجوات الاقتصادية في ازديادٍ مطرد؛ ففي أوائل عام 2016، كانت ثروات أغنى اثنين وستين شخصاً في العالم تساوي ما يملك 3.6 مليار شخص! أي أن ثروتهم تضاهي ثروة النصف الأفقر من البشرية.[228]

من المرجح أن تنخفض كلفة اختبار الحمض النووي مع مرور الوقت، ولكن تظل الاختبارات الجديدة والرائدة باهظة الثمن. لذلك، وحينما تصير العلاجات القديمة شيئاً فشيئاً في متناول الجماهير، ستبقى النخب دائماً متقدمةً بخطوتين. على مر التاريخ، تمتع الأغنياء بالعديد من

المزايا الاجتماعية والسياسية، ولكن لم تفصلهم أي فجوة بيولوجية ضخمة عن الفقراء. ادعى الأرستقراطيون في العصور الوسطى أن الدم الأزرق المتفوق كان يسري في عروقهم، وأصر البراهمة الهندوس على أنهم كانوا أذكى فطرياً من أي شخص آخر، لكن هذا كان مجرد خيال. ومع ذلك، قد تظهر في المستقبل فجوات حقيقية في القدرات الجسدية والإدراكية بين طبقة عليا مرقّاة وبقية المجتمع.

عندما يُطرح هذا السيناريو المحتمل على العلماء، يأتي ردهم المعتاد أن الكثير من الاكتشافات الطبية في القرن العشرين كانت في بدايتها حكراً على الأغنياء، ثم استفاد منها جميع السكان، بل وأسهمت في تضييق الفجوات الاجتماعية بدلاً من توسيعها. على سبيل المثال، كانت الطبقات العليا في الدول الغربية أول من استفاد من اللقاحات والمضادات الحيوية، لكنها اليوم تفيد البشر جميعاً في كل مكان وتحسن من حياتهم.

ومع ذلك، فإنَّ افتراضنا بأنّ ما حدث في القرن العشرين سيتكرر في قرننا هذا، قد يكون من باب التفاؤل المحض، لسببين مهمين. أولهما، أن الطب يشهد ثورةً مفاهيميةً هائلة؛ إذ كان الطب في القرن العشرين يُركزّ على شفاء المرضى، بينما يتجاوز طب القرن الحادي والعشرين ذلك إلى السعي نحو ترقية صحة البشرية. كان شفاء المرضى مشروعاً يرتكز على فكرة المساواة، مفترضاً وجود مستوى معياري للصحتين الجسدية والعقلية في متناول الجميع، بل ويجب أن يكون كذلك. فإذا هبطت صحة الفرد من دون ذلك المستوى، تدخل الأطباء لحل المشكلة ومساعدته على «أن يكون مثل الجميع». أما مشروع ترقية الصحة، فهو نخبويٌ بامتياز، لأنه يرفض فكرة وجود مستوىً معياري قابل للتطبيق على الجميع، فهو يسعى إلى تمييز بعض الأفراد عن الآخرين. يحلم الناس بذاكرة جبارة، وذكاء حاد، وفحولة لا تخبو. لكن إذا غدت تقنيات الترقية رخيصةً وفي متناول الجميع، فستمسي تلك الترقية هي المستوى المعياري الجديد، ثم ستسعى التقنيات الجديدة لتجاوزه.

لذا يمكننا أن نتصوّر أنّ الفقراء في عام 2070، سيتمتعون برعاية صحية أفضل بكثير من تلك التي يحصلون عليها اليوم، ولكن الفجوة التي تفصلهم عن الأغنياء ستكون هي الأخرى أكبر بكثير. عادة ما يقارن الناس أنفسهم بمعاصريهم الأغنى بدلاً من أسلافهم الأفقر. إذا أخبرت أمريكياً فقيراً يعيش في أحد أحياء ديترويت الفقيرة أنّ الرعاية الصحية التي يحصل عليها أفضل بكثير مما توفر لأجداده قبل قرن، فلن يكون هذا مدعاةً لابتهاجه، بل سيبدو له قولك هذاً متعجرفاً ومتعالياً جداً. سوف يجيب: «لماذا أقارن نفسي بعمال المصانع أو الفلاحين في القرن التاسع عشر؟ أريد أن

أعيش مثل الأغنياء على شاشات التلفزيون، أو على الأقل مثل سكّان الضواحي الثرية». وبالمثل، إذا أخبرت الطبقات الدنيا في عام 2070 أنهم يتمتعون برعاية صحية أفضل من نظيرتها في عام 2017، فلن يبهجهم ذلك أيضاً، لأنهم يقارنون أنفسهم **بالأشخاص الخارقين** الذين تمت ترقيتهم والذين يهيمنون على العالم.

علاوة على ذلك، وعلى الرغم من كل الاكتشافات الطبية، لا يمكننا الجزم بأن الفقراء في عام 2070 سوف يتمتعون بالفعل برعاية صحية أفضل من اليوم، لأن الدولة والنخبة قد لا يعودون مهتمين بتوفيرها للفقراء. استفادت الجماهير من الطب في القرن العشرين لأنه كان عصرهم بلا منازع؛ إذ احتاجت الجيوش إلى ملايين من الجنود الأصحاء، واحتاجت الاقتصادات إلى ملايين من العمال الأصحاء؛ لذا أنشأت الدول خدمات الصحة العامة حتى تضمن صحة وحيوية الجميع. وتمثلت أعظم إنجازاتنا الطبية وقتها في توفير مرافق النظافة العامة، وحملات التطعيم الشامل، والقضاء على الأوبئة الجماعية. وتقدم اليابان خير مثال على ذلك؛ ففي عام 1914، كان للنخبة اليابانية مصلحة راسخة في تطعيم الفقراء وبناء المستشفيات وأنظمة الصرف الصحي في الأحياء الفقيرة، لأنهم إذا أرادوا أن تكون اليابان دولة قوية تحظى بجيش واقتصاد قويين، فإنها بحاجة إلى ملايين عديدة من الجنود الأصحاء والعمال.

ولكن عصر الجماهير، ومعه عصر طبهم، قد شارف على الانتهاء. وباعتبار أن عصر الجنود والعمّال يقترب كذلك من نهايته، مفسحاً المجال للخوارزميات، فقد تخلُص بعض النخب إلى أنه لا جدوى من تقديم مستويات صحية محسنة أو حتى قياسية لجماهير الفقراء عديمي الفائدة، وأنّ المنطق يقتضي التركيز على ترقية حفنة من البشر ليكونوا فوق المعتاد، بل وخارقين.

إنّ معدل المواليد يتراجع اليوم بالفعل في البلدان المتقدمة تقنياً مثل اليابان وكوريا الجنوبية، حيث تُبذل جهود جبارة في تنشئة وتعليم عدد أقل من الأطفال الذين يُتوقع منهم المزيد. كيف يمكن لدول نامية ضخمة مثل الهند والبرازيل ونيجيريا أن تطمح لمنافسة اليابان؟ هذه البلدان تشبه قطاراً طويلاً، تقطن النخب في عربات الدرجة الأولى متمتعة بالرعاية الصحية والتعليم ومستويات دخل تبز أكثر الدول تقدماً في العالم، بينما يحتشد مئات الملايين من المواطنين العاديين في عربات الدرجة الثالثة، يغلب عليهم المرض والجهل والفقر. ما الذي ستفضله النخب الهندية والبرازيلية والنيجيرية في القرن المقبل؟ الاستثمار في حل المشاكل التي يكابدها مئات الملايين من الفقراء أم ترقية بضعة ملايين من الأغنياء؟ مصلحة النخبة في القرن العشرين كانت تقتضي حل مشاكل الفقراء، بسبب جدواهم عسكرياً واقتصادياً، لكن الاستراتيجية الأكثر كفاءة - رغم قسوتها - في

القرن الحادي والعشرين هي التخلي عن عربات الدرجة الثالثة عديمة الجدوى، والاندفاع إلى الأمام بعربة الدرجة الأولى فقط. قد تحتاج البرازيل، كي تستطيع منافسة اليابان، إلى حفنة من **البشر الخارقين** الذين تمت ترقيتهم أكثر من حاجتها إلى ملايين العمال العاديين الأصحاء.

كيف ستنجو المعتقدات الليبرالية من ظهور بشر خارقين يتمتعون بقدرات جسدية وعاطفية وذهنية استثنائية؟ ماذا سيحدث إذا اتضح أن مثل هؤلاء **البشر الخارقين** لديهم تجارب مختلفة اختلافاً جوهرياً عن البشر العاديين؟ ماذا لو شعر هؤلاء بالملل من الروايات التي تحكي تجارب لصوص البشر العاديين في العصر الحديث، بينما يعجز البشر العاديون عن فهم المسلسلات التلفزيونية التي تصوّر ما يحياه **البشر الخارقون** من قصص الحب؟

كانت المشاريع الإنسانية العظيمة في القرن العشرين، مثل القضاء على المجاعة والطاعون والحرب، تهدف إلى الحفاظ على حدٍّ أدنى شامل من الوفرة والصحة والسلام للجميع من دون استثناء. في المقابل، تتطلع المشاريع الجديدة في القرن الحادي والعشرين إلى اكتساب الخلود والنعيم والألوهية، وأن تسخر ذلك كله في خدمة البشرية جمعاء. لكن، نظراً لأنّ هذه المشاريع تهدف إلى تجاوز الحدِّ الأدنى بدلاً من الحفاظ عليه، فقد تؤدي إلى إنشاء طبقة جديدة من **البشر الخارقين** تتخلى عن جذورها الليبرالية وتعامل البشر العاديين كما عامل الأوروبيون الأفارقة في القرن التاسع عشر أو ربما أسوأ.

إذا قسّمت الاكتشافات العلمية والتطورات التكنولوجية البشرية إلى جموع من البشر عديمي الفائدة، ونخبة صغيرة من البشر الخارقين الذين تمت ترقيتهم، أو إذا تحولت السلطة بأكملها بعيداً عن البشر لتتركز في أيدي خوارزميات عالية الذكاء، فإنّ الليبرالية ستنهار. لكن ما هي الأديان أو الأيديولوجيات الجديدة التي قد تملأ الفراغ الناتج وتنظِّر لتطور أحفادنا أشباه الآلهة؟

الفصل العاشر

محيط الوعي

من غير المحتمل أن تظهر الأديان الجديدة من كهوف أفغانستان أو من المدارس الدينية في الشرق الأوسط، سوف تخرج - على الأرجح - من المعامل البحثية. وكما سيطرت الاشتراكيةُ على العالم عندما وعدت الجماهير بالخلاص عبر البخار والكهرباء، ربما تغزو الديانات التقنية الجديدة العالم في العقود القادمة عندما تعدُ بالخلاص عبر الخوارزميات والجينات.

ورغم الحديث المألوف عن الإسلام الراديكالي والأصولية المسيحية، فإنّ المكان الذي يثير اهتماماً دينياً كبيراً ليس الدولة الإسلامية أو منطقة الحزام الإنجيلي في الولايات المتحدة، إنما وادي السيليكون. إنه المكان الذي يُعِدُّ لنا فيه أرباب التقنية الفائقة أدياناً جديدة لا علاقة لها بالآلهة بتاتاً وإنما بالتقنية. إنّهم يعدون بكل ما تعدُ به الأديان السابقة من مكافآت قديمة، كالسعادة والسلام والازدهار وحتى الحياة الأبدية، ولكنها تعدُ بها هنا والآن بفضل التقنية، وليس بعد الموت وبفضل كائنات سماوية.

يمكننا تقسيم هذه الديانات التقنية الجديدة إلى فئتين رئيسيتين: الإنسانية التقنية والبياناتية. وفقاً للأخيرة، فقد أكمل البشر مهمتهم الكونية، ويجب أن يمرروا الشعلة إلى أنواع جديدة تماماً من الكيانات. سوف نستعرض أحلام البياناتية وكوابيسها في الفصل التالي، ونكرّس هذا الفصل للإنسانية التقنية وهي الأكثر تحفّظاً من الديانتين، فهي ما تزال ترى البشر على أنهم ذروة الخلق وتتشبث بالعديد من القيم الإنسانية التقليدية، لكنها تدرك أنّ *الإنسان العاقل*، كما نعرفه، يقترب من نهاية تاريخه ولن يكون مهماً في المستقبل، لذا تخلص إلى أنه يجب علينا استخدام التقنية من أجل إنشاء الإنسان الإله، وهو أنموذج بشري متفوق جداً. سيحتفظ الإنسان الإله بسمات الإنسان الأساسية، ولكنه سيتحلّى كذلك بقدرات بدنية وعقلية محسنة تمكنه من الدفاع عن نفسه حتى ضد الخوارزميات اللاواعية الأكثر تطوراً. ولأننا غدونا في زمن انفصل فيه الذكاء عن الوعي، ويتطوّر فيه الذكاء اللاواعي بسرعة فائقة، فإنه يجب على البشر ترقية عقولهم باستمرار إذا أرادوا البقاء في اللعبة.

غيرت الثورة الإدراكية عقول البشر قبل سبعين ألف سنة، وبالتالي حولت نسّاناً[229] أفريقياً ضئيلاً إلى حاكم للعالم. اكتسبت عقول البشر المحسنة فجأة إمكانية الوصول إلى عالم ذاتي يشتركون فيه

جميعاً، مما مكنهم من خلق الآلهة والشركات وبناء المدن والإمبراطوريات وابتكار الكتابة والمال، وتمكنوا أخيراً من شطر الذرة والوصول إلى القمر. نتجت هذه الثورة المذهلة كما نعلم عن تغييرات طفيفة في حمض البشر النووي وتغيّر طفيفٍ في توصيلات الدماغ. تعلّق الإنسانية التقنية قائلة: إذا كان الأمر كذلك، فلعلّ تغيرّات إضافية في مادتنا الوراثية وتغيّر آخر في توصيلات دماغنا سيكون كافياً لإطلاق ثورة إدراكية أخرى. إنّ التغيّرات الذهنية الناجمة عن الثورة الإدراكية الأولى مكّنت *الإنسان العاقل*، كجماعة، من خلق عالم ذاتي مشترك، وحولته إلى سيّد للكوكب. وبالمثل، قد تمنح ثورة إدراكية أخرى الإنسان الإله الوصول إلى عوالم جديدة غير متوقعة، وتجعله سيّد المجرة.

هذه الفكرة ليست وليدة اليوم، بل هي نسخة محدثة من الأحلام القديمة للإنسانية التطورية، والتي دعت بالفعل قبل قرن من الزمان إلى خلق بشر خارقين. وبينما خطّط هتلر وأمثاله لخلق بشر خارقين عن طريق التربية الانتقائية والتطهير العرقي، تأمل الإنسانية التقنية في القرن الحادي والعشرين في الوصول إلى هذا الهدف سلمياً، عبر الهندسة الوراثية وتقنية النانو وواجهات الدماغ والحاسوب.

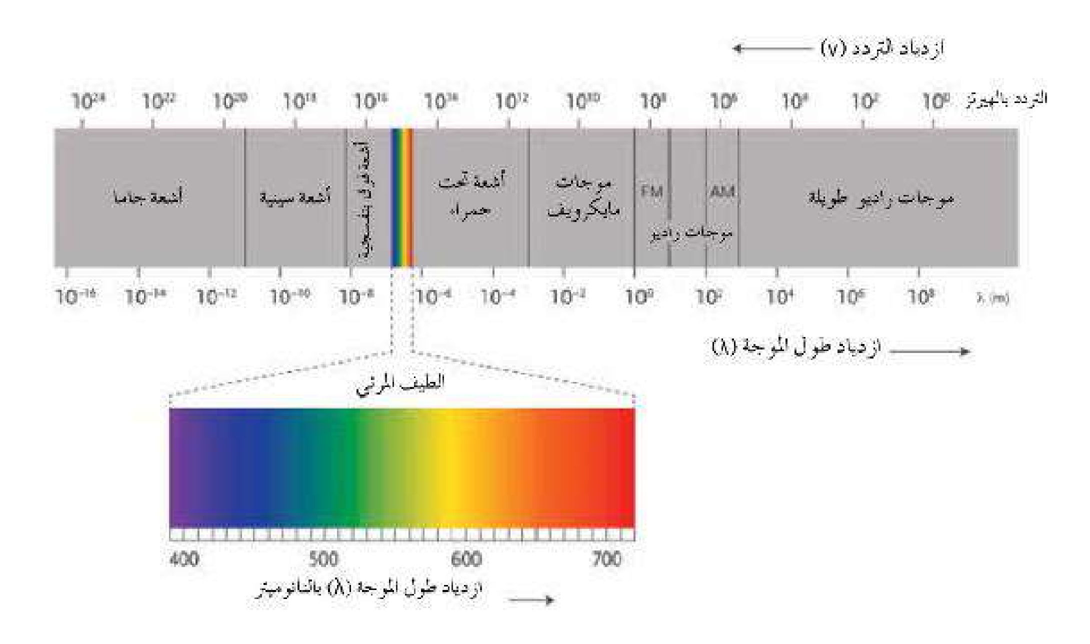
اختراق العقل

تسعى الإنسانية التقنية إلى ترقية العقل البشري كي يتمكّن من الوصول إلى تجارب غير معروفة وحالات ذهنية غير مألوفة، لكن إعادة تشكيل العقل البشري هو أمرٌ معقد وخطير للغاية، فنحن، كما رأينا في الفصل 3، لا نفهم العقل حقاً، ولا نعرف كيف ظهر، ولا ماهية وظيفته. إننا نتعلم عن طريق التجربة والخطأ اختلاق حالات ذهنية، لكننا نادراً ما نفهم الآثار الكاملة لهذه التلاعبات، بل الأسوأ من ذلك هو أننا لا نعرف ما الأهداف العقلية التي ينبغي أن نضعها لأنفسنا، وذلك لأننا لم نُحصِ الطيف الكامل للحالات الذهنية.

إننا أقرب إلى سكان جزيرة صغيرة معزولة اخترعوا للتو المركب الأول، وهم يوشكون على الإبحار بدون خريطة أو وجهة. في الواقع، نحن في حالٍ أسوأ، إذ يدرك سكان جزيرتنا الخيالية على الأقل أنهم يشغلون مساحة صغيرة داخل بحر كبير وغامض، بينما لا ندركُ أننا نعيش على جزيرة صغيرة من الوعي داخل محيط لا حدود له من حالات ذهنية مغايرة.

مثلما أنّ أطياف الضوء والصوت أوسع بكثير مما يمكننا أن نراه ونسمعه نحن البشر، فإنّ طيف الحالات الذهنية أكبر بكثير مما يدركه عامة الناس. نستطيع رؤية الضوء في أطوال موجية

تتراوح بين 400 و700 نانومتر فقط، وفوق ذلك الحد الصغير للرؤية البشرية تكمن عوالم غير مرئية وشاسعة من الأشعة تحت الحمراء والميكروويف وموجات الراديو، وتحته هناك عوالم مظلمة من الأشعة فوق البنفسجية والأشعة السينية وأشعة جاما. وبالمثل، قد يكون طيف الحالات الذهنية المحتملة لانهائياً، لكن العلم درس قسمين صغيرين منه فقط، وهما: من دون المعياري وأفراد من مجتمعات غربيّة تتصف بأنها متعلمة وصناعية وغنية وديمقراطية.



45. يرى البشر جزءاً صغيراً فقط من الطيف الكهرومغناطيسي. الطيف في مجمله أكبر بنحو عشرة تريليونات مرة من الضوء المرئي.[230] هل يمكن أن يكون الطيف الذهني واسعاً بالقدر نفسه؟

أجرى علماء النفس والأحياء لأكثر من قرن أبحاثاً مكثفة على أشخاص يعانون من اضطرابات نفسية وأمراض عقلية مختلفة، بدءاً من التوحد ومروراً بالفصام، ليرسموا اليوم خريطة مفصلة، وإن كانت غير كاملة، للطيف الذهني من دون المعياري، وهي حالة بشرية ذهنية تتصف بقدرات أقل من المعتاد في الشعور أو التفكير أو التواصل. درس العلماء كذلك الحالة العقلية للأشخاص الذين يعتبرون أصحاء ومعياريين، لكن معظم البحث العلمي حول العقل البشري والتجربة الإنسانية قد أُجريَ على أشخاص من مجتمعات غربية ومتعلمة وصناعية وغنية وديمقراطية، وهي لا تشكل عينة تمثيلية للبشرية. وهكذا تفترض دراسة العقل البشري حتى الآن أنّ *الإنسان العاقل* هو هومر سمبسون[231].

في دراسة رائدة نشرت عام 2010، قام جوزيف هنرِش وستيفن ج. هاينه وآرا نورينزايان بمسح منهجي لجميع الأوراق المنشورة بين عامي 2003 و2007 في الدوريات العلمية الرائدة في ستة

مجالات فرعية مختلفة من علم النفس. وجدوا أنه على الرغم من أن الأوراق غالباً ما تقدم ادعاءات عريضة حول العقل البشري، إلا أن معظمها استند حصرياً في نتائجها إلى عينات غربية، مثلاً في الأوراق المنشورة في دورية بيرسوناليتي آند سوشال سايكولوجي، وهي التي يعدها كثيرون أهم مجلة في المجال الفرعي «علم النفس الاجتماعي»، 96٪ من أفراد العينات كانوا غربيين، و68٪ كانوا أمريكيين. علاوة على ذلك، مثّل طلاب علم نفس 67٪ من أفراد العينة الأمريكيين و80٪ من غير الأمريكيين! أيّ أن أكثر من ثلثي الأفراد الذين شاركوا في أبحاث منشورة في هذه المجلة المرموقة كانوا طلاب علم نفس في جامعات غربية. اقترح هنرِش وهاينه ونورينزايان مازحين أن تغير الدورية اسمها إلى دورية بيرسوناليتي آند سوشال سايكولوجي أوف أمريكان سايكولوجي ستودنس، أي شخصية وعلم النفس الاجتماعي لطلاب علم النفس الأمريكيين.[232]

يشارك طلاب علم النفس في العديد من الدراسات لأن أساتذتهم يجبرونهم على المشاركة في التجارب. إذا كنتُ أستاذاً في علم النفس بجامعة هارفارد، فمن الأسهل بالنسبة لي إجراء تجارب على طلابي بدلاً من إجراء تجارب على سكان حي فقير في بوسطن تمزقه الجريمة، ناهيك عن السفر إلى ناميبيا وتجنيد الصيادين وجامعي الثمار في صحراء كالاهاري. ومع ذلك، قد يعيش سكان الأحياء الفقيرة في بوسطن وصيادو كالاهاري حالات ذهنية لن نكتشفها أبداً عند إجبار طلاب علم النفس في جامعة هارفارد على الإجابة على استبيانات طويلة أو وضع رؤوسهم في ماسحات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي.

حتى لو سافرنا في جميع أنحاء العالم ودرسنا كل مجتمع، فسنظل نغطي جزءاً محدوداً فقط من الطيف الذهني للبشر. لقد تأثر جميع البشر بالحداثة في الوقت الحاضر، وغدوا منتمين إلى قرية عالمية واحدة. ورغم أنّ جامعي كالاهاري أقل حداثة من طلاب علم النفس في جامعة هارفارد، إلا أنهم لم يأتوا من ماضينا البعيد في كبسولة زمنية، لقد تأثروا بالمبشرين المسيحيين والتجار الأوروبيين والسياح البيئيين الأثرياء والباحثين المتطفلين. هناك نكتة مفادها أن مجموعة الصيد وجمع الثمار الأنموذجية تتكون في صحراء كالاهاري من عشرين صياداً وعشرين جامعاً وخمسين من علماء الأنثروبولوجيا.

كان الكوكب، قبل أن يتحوّل إلى قرية عالمية، عبارة عن مجرة من الثقافات البشرية المعزولة، والتي ربما احتضنت حالات ذهنية انقرضت الآن. غذّت الحقائق الاجتماعية والاقتصادية المختلفة والروتين اليومي حالات ذهنية مختلفة. لا نستطيع اليوم سبر أغوار عقول صائدي الماموث في

العصر الحجري أو مزارعي العصر الحجري الحديث أو مقاتلي الساموراي بمنطقة كاماكورا في اليابان. علاوة على ذلك، آمنت العديد من ثقافات ما قبل الحداثة بوجود حالات ذهنية عليا، يمكن للناس الوصول إليها عبر التأمل أو المخدرات أو الطقوس. اتبع الشامان والرهبان والزاهدون أساليبَ منهجية في سبر أراضي العقل الغامضة، ليعودوا محملين بالقصص المذهلة، عن حالات غير مألوفة من الهدوء المطلق والحدة الشديدة والحساسية التي لا مثيل لها. قالوا إنّ العقل يتسع إلى ما لا نهاية أو يتحلل في الفراغ.

تسببت الثورة الإنسانية في فقدان الثقافة الغربية الحديثة إيمانها واهتمامها بحالات ذهنية عليا، لتحتفي وتقدّس العادي والممل. لذلك، تعتبر الثقافة الغربية الحديثة فريدة من نوعها في افتقارها إلى فئة متخصصة من الأشخاص الذين يسعون إلى تجربة حالات ذهنية غير عادية، بل وتعتقد أن من يحاول القيام بذلك هو إمّا دجّال أو مدمن مخدرات أو مريض عقلي. وهكذا غدت لدينا خريطة مفصلة عن الصور الذهنية لطلاب علم النفس في جامعة هارفارد، في حين أننا لا نعرف سوى القليل عن الصور الذهنية للشامان الأمريكيين الأصليين أو الرهبان البوذيين أو الصوفيين الباطنيين.[233]

وهذا كله عن عقل *الإنسان العاقل* فقط. قبل خمسين ألف عام عاش معنا على هذا الكوكب أبناء عمومتنا من إنسان النياندرتال، الذين لم يطلقوا سفن فضاء، ولم يبنوا أهرامات، ولم يؤسسوا الإمبراطوريات. من الواضح أنّ قدراتهم العقلية كانت مختلفة للغاية، وأنهم افتقروا إلى العديد من مواهبنا، لكن كانت أدمغتهم أكبر من أدمغتنا. ماذا فعلوا بالضبط بكل تلك الخلايا العصبية؟ ليس لدينا أدنى فكرة، لكن ربما كان لديهم العديد من الحالات الذهنية التي لم يخبرها *الإنسان العاقل* على الإطلاق.

ومع ذلك، حتى لو أخذنا في حسباننا جميع الأنواع البشرية التي كانت موجودة على الإطلاق، فلن نتمكن بعد من استنفاد الطيف الذهني، إذ ربما تمتلك حيوانات أخرى تجارب بالكاد نستطيع نحن البشر تخيلها، مثلاً تخبر الخفافيش العالم عبر تحديد الموقع بالصدى، إذ تصدر دفقاً سريعاً جداً من أصواتٍ عالية التردد، أعلى من نطاق الأذن البشرية، ثم ترصد الأصداء العائدة وتفسرها لبناء صورة للعالم، وهذه الصورة مفصلة ودقيقة للغاية بحيث يمكن للخفافيش أن تطير بسرعة بين الأشجار والمباني، وتطارد وتلتقط العث والبعوض، وتتفادى طوال الوقت البوم والحيوانات المفترسة الأخرى.

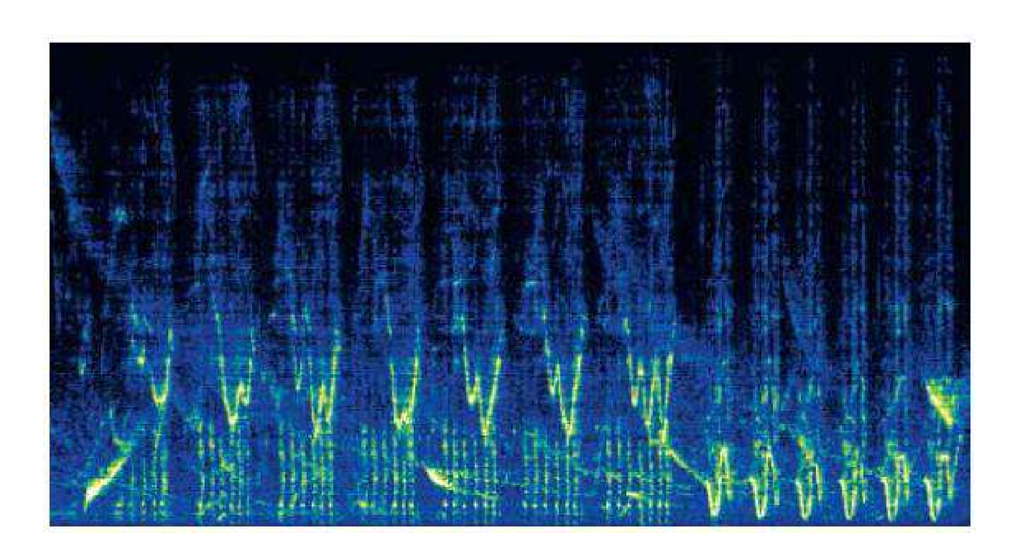
تعيش الخفافيش في عالم صاخب من الأصداء، فكما إن لكل كائن شكلاً ولوناً مميزين في عالم البشر، كذلك لكل كائن نمط صدى خاص به في عالم الخفافيش، حيث يمكن للخفاش أن يميّز بين أنواع العث اللذيذة والسامة عبر الأصداء المختلفة التي ترتد من أجنحتها الرقيقة. تحاول بعض أنواع العث الصالحة للأكل حماية نفسها عبر تطوير نمط صدى مشابه لنمط الأنواع السامة.
وطور بعضها الآخر قدرة استثنائية في تشتيت موجات رادار الخفافيش، لتكون مثل قاذفات الشبح، حيث تطير من دون أن يرصدها الخفاش ويعلم بوجودها. إنّ عالم تحديد الموقع بالصدى معقد وعاصف مثل عالمنا المألوف من الصوت والبصر، لكننا غافلون عنه تماماً.

أحد أهم المقالات في فلسفة العقل بعنوان «ما شعور أن تكون خفاشاً؟». في هذا المقال الذي صدر في عام 1974 [234]، أشار الفيلسوف توماس ناجل إلى أن عقل *الإنسان العاقل* لا يمكنه أن يستبطن عالم الخفاش الذاتي. يمكننا كتابة جميع الخوارزميات التي نريدها حول جسم الخفافيش وأنظمة تحديد الموقع بالصدى وأعصاب الخفافيش، لكن جميع ذلك لن يخبرنا كيف نشعر إن كنا خفافيشَ. كيف سنشعر إن حددنا بالصدى موقع عثة ترفرف بجناحيها؟ هل سيكون ذلك شبيهاً لرؤيتنا لها بالعين؟ أم أنه شيء مختلف تماماً؟

إن محاولة شرح تأثير تحديد موقع الفراشة بالصدى لغير الخفافيش قد يكون سخيفاً مثل شرح تأثير لوحات الرسام الإيطالي كارافاجيو على خلد أعمى. من المحتمل أن تكون مشاعر الخفافيش أيضاً متأثرة بشدة بإحساسها بالصدى. بالنسبة إلى العاقل، الحب أحمر، والحسد أخضر، والاكتئاب أزرق. من يدري كيف تلوّن أصوات الصدى حب أنثى الخفاش لصغارها، أو مشاعر ذكر الخفاش تجاه منافسيه؟

الخفافيش ليست حالة خاصة في ذلك. إنها مجرد واحد من أمثلة عديدة لا تعد ولا تحصى. كما إنّ العاقل لا يستطيع فهم ما يعني أن يكون خفاشاً، فإننا نواجه صعوبات مماثلة في فهم ما يعني أن يكون أحدنا حوتاً أو نمراً أو بجعةً. لابد أنها تشعر بشيء ما، لكننا لا نعرف مثل ماذا. يعالج الحيتان والبشر العواطف في جزء من الدماغ يسمى الجهاز الحوفي limbic system، ومع ذلك فإنّ الجهاز الحوفي لدى الحوت يشتمل على جزء إضافي كامل غائب عن البشر. ربما يمكّن هذا الجزء الحيتان من اختبار مشاعر عميقة ومعقدة للغاية غريبة عنا. قد تخبر الحيتان أيضاً تجارب موسيقية مذهلة لم يستطع حتى باخ وموزارت استيعابها. يمكن أن تسمع الحيتان بعضها بعضاً من على بعد مئات الكيلومترات، ولكل حوت مجموعة من «الأغاني» المميزة التي قد تستمر لساعات وتتبع أنماطاً معقدة للغاية. بين الحين والآخر يؤلف الحوت أغنية جديدة تكررها الحيتان الأخرى

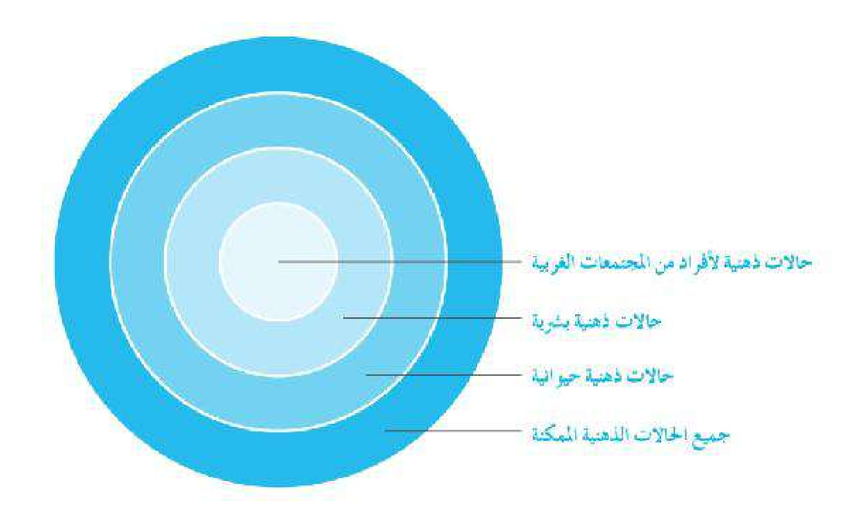
في جميع أنحاء المحيط. يسجّل العلماء باستمرار هذه الأغنيات ويحللونها بمساعدة أجهزة الكمبيوتر، ولكن هل يستطيع أي إنسان فهم هذه التجارب الموسيقية ومعرفة الفرق بين الحوت بيتهوفن والحوت جاستن بيبر؟[235]



46. مخطط طيفي لأغنية لحوت مقوّس الرأس. كيف يشعر الحوتُ بهذه الأغنية؟ تضمّنت أسطوانة فوييجر أغنية للحوت بالإضافة إلى بيتهوفن وباخ وتشك بيري. لا يسعنا إلا أن نأمل أن تكون فكرة جيدة.

لا ينبغي أن يفاجئنا أي من هذا. لم يَسُدْ العاقلُ العالمَ لأن لديه مشاعر أعمق أو تجارب موسيقية معقدة أكثر من الحيوانات الأخرى. من الممكن تماماً أننا أدنى من الحيتان والخفافيش والنمور والبجع في بعض مجالات المشاعر والخبرات على الأقل.

قد تنتظرنا عوالم أوسع وأغرب خارج نطاق وعي البشر والخفافيش والحيتان وجميع الحيوانات الأخرى، إذ يحتمل أن توجد مجموعة لا متناهية من الحالات الذهنية التي لم يخبرها أيُّ إنسان أو خفاش أو ديناصور على الإطلاق خلال 4 مليارات سنة من التطور في الأرض، وذلك لأنها افتقرت للمَلَكَات اللازمة، ولكن قد تفتح لنا العقاقير الفعّالة والهندسة الوراثية والخوذات الإلكترونية والتداخلات المباشرة بين الدماغ والحاسوب في المستقبل ممرات إلى تلك العوالم. وكما أبحر كولومبوس وماجلان إلى ما وراء الأفق لاستكشاف جزر جديدة وقارات غير معروفة، قد نغادر يوماً ما إلى حالات ذهنية تتعاكس مع ما عهدناه.



47. الطيف الذهني.

أشم خوفاً

طالما اقتصر اهتمام الأطباء والمهندسين والمستهلكين على علاج الأمراض العقلية والاستمتاع بالحياة في المجتمعات الغربية، فإنّ دراسة الحالات الذهنية غير الطبيعية والعقول الغربية ربما تكون كافية لاحتياجاتنا. وعلى الرغم من أنّ علم النفس المعياري يُتّهم في كثير من الأحيان بتنميط أي عقل ينحرف عن المعيار الطبيعي، إلا أنه في القرن الماضي ساعد عدداً لا يحصى من الناس، وأنقذ حياة وعقول الملايين.

لكننا نواجه الآن، في بداية الألفية الثالثة، نوعاً مختلفاً تماماً من التحدي، حيث تتوارى الإنسانية الليبرالية وتتقدم الإنسانية التقنية، فيركز الطب بشكل متزايد على تحسين الأفراد الأصحاء بدلاً من شفاء المرضى، ولم يعد الأطباء والمهندسون والمستهلكون يريدون إصلاح المشاكل العقلية فقط، وإنما يسعون الآن إلى ترقية العقل. بدأنا نكتسب قدرات تقنية تمكننا من إنشاء حالات ذهنية جديدة، لكننا لا نملك خريطة لهذه المناطق الجديدة المحتملة. ونظراً إلى أنّ معرفتنا مقتصرة أساساً على الطيف الذهني المعياري وشبه المعياري لأفراد المجتمعات الغربية، فإننا لا نعرف حتى الوجهات التي نريدها.

ليس من المستغرب إذاً أن يكون علم النفس الإيجابي الفرع الأكثر رواجاً في حقله. في التسعينيات، نادى عددٌ من أبرز العلماء في هذا المجال مثل مارتن سليجمان، وإد داينر، وميهالي تشكزنتميهال، بضرورة دراسة مكامن القوة في النفس كما تُدرس أمراضها. فهل يصحُّ أن يكون بين أيدينا أطلس مفصل للعقل المريض، بينما لا توجد أي خريطة علمية للعقل الصحيح؟ ورغم أن علم النفس

الإيجابي حقق على مدى العقدين الماضيين خطوات مبدئية مهمة في دراسة الحالات الذهنية فائقة المعيارية، إلا أنها لاتزال حتى اليوم أرضاً بكراً وميداناً مجهولاً علمياً.

في ظل هذه الظروف، قد نجد أنفسنا مدفوعين للمضي قدماً من دون خريطة، نحو التركيز على ترقية القدرات الذهنية التي يتطلبها النظام السياسي والاقتصادي الحالي، وإهمال ما عداها، أو حتى إضعافها. وهذه، بالطبع، ليست ظاهرة جديدة؛ إذ على مدار آلاف من السنوات الماضية، عمل النظام على صياغة أذهاننا وقولبتها وفقاً لاحتياجاته. فجنس العاقل تطور أصلاً كأفرادٍ في مجتمعاتٍ صغيرةٍ حميمة، ولم تكن قدراتهم الذهنية متوائمةً مع العيش كتروسٍ في آلاتٍ ضخمة. إلا أنه ومع نشأة المدن والممالك والإمبراطوريات، طوَّر النظام القدرات المطلوبة للتعاون واسع النطاق، وتعهدها بالرعاية، بينما أهمل المهارات والإمكانات الأخرى. فعلى سبيل المثال، لابد أن الإنسان البدائي استخدم حاسة الشم لديه استخداماً واسعاً، فالصيادون وجامعو الثمار باستطاعتهم الشم من مسافاتٍ بعيدة والتمييز بين روائح الحيوانات المختلفة، والبشر المختلفين، بل وحتى المشاعر المختلفة. فالخوف مثلاً له رائحة تختلف عن رائحة الشجاعة، وعندما يكون المرء خائفاً فإنه يفرز موادَ كيميائية تختلف عن تلك التي يفرزها وهو يفيض شجاعةً. وإذا اتخذت مقعداً بين جماعةٍ بدائية تتداول فيما بينها مقترحاً للإغارة على الجيران، فسيكون بوسعك أن تشم الرأي العام، لا أن تسمعه فقط.

إلا أن أنوف البشر فقدت الكثير من أهميتها الاجتماعية حين بدؤوا في تكوين جماعات كبيرة فيما بينهم، لأن جدوى تلك الأنوف لا تظهر إلا حين يكون محيطك مقصوراً على قلة من الأفراد. فلا يمكنك الآن على سبيل المثال أن تشم الخوف الأمريكي تجاه الصين، لذا أُهملت قوى الشم لدى البشر، وأوكلت مهام أكثر أهمية وإلحاحاً لمناطق الدماغ، التي كانت مسؤولة عن الروائح لعشرات الآلاف من السنين، مثل القراءة والرياضيات والمنطق التجريدي. وكل هذا يعود إلى أن النظام صار يفضل أن تعمل خلايانا العصبية على حل معادلات التفاضل، عوضاً عن شم جيراننا.[236]

والأمر ذاته طال حواسنا الأخرى وقدرتنا الكامنة على إدراك أحاسيسنا، فالصيّادون القدامى كانوا دوماً يقظين ومتأهبين، يتجولون في الغابات بحثاً عن الفطر، ويتعقبون رائحة الرياح بحذر ويرقبون الأرض باهتمام شديد. وعندما تقع أيديهم على حبة الفطر المنشودة، كانوا يأكلونها بأقصى درجات الانتباه، واعين لكل تفاصيل المذاق، التي قد تفرق بين الفطر الصالح للأكل، وقريبه شديد السمية. أما أفراد مجتمعاتنا الحديثة الموسرة فلم تعد بحاجة إلى ذلك الوعي المفرط، إذ بإمكاننا اليوم الذهاب إلى أي بقالة وشراء واحد من ألف طبق مختلف، خضعت كلها لإشراف

ورقابة السلطات الصحية. إلا أنه وأياً كان خيارنا - بيتزا إيطالية أو شعيرية تايلندية - فإننا على الأرجح سنتناول طعامنا بسرعة أمام التلفاز، من دون أن نولي أدنى اهتمام لمذاق تلك الأطعمة، ولهذا فإن صنَّاع الأغذية في سعيٍ مستمر لخلق مذاقات جديدة مثيرة لعلها تتمكن من اختراق ستار اللامبالاة الذي نقبع خلفه.

وبالمثل، وبفضل خدمات المواصلات الجيدة، أصبح بإمكاننا أن نلتقي بصديق يسكن في أقصى المدينة، ورغم ذلك فإننا قلَّما نمنح ذلك الصديق ونحن في حضرته اهتمامنا الكامل الذي يتخاطفه الهاتف الذكي وحساب الفيسبوك، لأننا نفترض دوماً أن هنالك في مكانٍ ما حدثاً آخر أجدر بالاهتمام. إن الإنسانية الحديثة باتت مهووسة بـالخوف من فوات أمرٍ ما، ورغم أننا أصبحنا قادرين على صنع خيارات جديدة وعديدة لم تكن متاحة من قبل، إلا أننا لم نعد نعبأ بما نصنعه من خيارات.[237]

ومما فقدناه مع الشم والانتباه كان قدرتنا على الحلم. آمنت ثقافات عديدة أن ما يراه الناس ويفعلونه في أحلامهم لا يقل أهمية عما يرونه ويفعلونه أثناء يقظتهم، وعليه صقلوا باستمرار قدرتهم على الحلم وتذكر الأحلام، وحتى التحكم في أفعالهم في عالم الأحلام، وهو ما يُعرف باسم «الحلم الواعي» lucid dreaming. كان خبراء الأحلام الواعية يفعلون ما يشاؤون في عالم الأحلام، بل وادعوا أن بإمكانهم السفر إلى مستويات أعلى من الوجود أو مقابلة زوار من عوالم أخرى.

في المقابل، تضاءل اهتمام العالم الحديث بالأحلام، فاعتُبرت رسائل لاشعورية في أفضل الأحوال أو نفايات ذهنية في أسوئها، وهكذا احتلّت دوراً أصغر بكثير في حياتنا، ولم يهتم إلاّ قلة من الناس بتطوير مهاراتهم في الأحلام، ويزعم كثير من الناس أنهم لا يحلمون على الإطلاق أو أنهم لا يستطيعون تذكر أيّ منها.[238]

هل أدّى التدهور في قدرتنا على الشم والانتباه والحلم إلى جعل حياتنا أكثر فقراً وشيباً؟ ربما، ولكن حتى لو كان الأمر كذلك، فالأمر يستحق العناء بالنسبة للنظام الاقتصادي السياسي، فرئيسك في العمل يريدك أن تتحقق باستمرار من رسائل البريد الإلكتروني بدلاً من شم رائحة الزهور أو الأحلام الخيالية. ولأسباب مماثلة، قد تعكس ترقية العقل البشري في المستقبل الاحتياجات السياسية وقوى السوق.

على سبيل المثال، تهدف «خوذة الانتباه» التي يطورها الجيش الأمريكي إلى مساعدة الأشخاص على التركيز على مهام محددة جيداً وتسريع عملية اتخاذ القرار. ومع ذلك، قد تقلل الخوذة من

قدرتهم على التعاطف مع الآخرين والعيش مع الشكوك والصراعات الداخلية. ينبّه علماء النفس الإنسانيون أنّ الأشخاص المهمومين لا يبحثون في الغالب عن حل سريع، لكنهم يبحثون عمن يستمع إليهم ويتعاطف مع مخاوفهم وهواجسهم. لنفترض أنك تواجه أزمة في عملك، لأن مديرك الجديد لا يقدّر آراءك ويصرُّ على فعل كل شيء على طريقته. بعد يوم عمل عسير، تأخذ الهاتف وتتصل بصديق، لكن الصديق لديه قليل من الوقت والطاقة لك، فيختصر الأمر محاولاً طرح حلّ لمشكلتك: «حسناً. فهمتُ. لديك الآن خياران فقط: إمّا أن تترك الوظيفة، أو تبقى وتفعل ما يريده المدير. ولو كنت مكانك، لاستقلت». ستشعر بالخذلان، فالصديق الجيد حقاً سيكون أكثر صبراً، ولن يتسرع في إيجاد حل. كان سيصغي إلى ضيقك، موفراً الوقت والمساحة لسماع مشاعرك المتناقضة والقلق الذي يعتمل في داخلك.

يمكن تشبيه عمل خوذة الانتباه بالصديق الملول. نحتاج في مواقف معيّنة أحياناً، كما في ساحات المعارك، إلى أن نتخذ قرارات حازمة بسرعة، ولكن الحياة مليئة بمواقف أخرى. إذا امتدّ استخدامنا للخوذة إلى مواقف أخرى، فقد ينتهي بنا الأمر إلى فقدان قدرتنا على تحمل الارتباك والشكوك والتناقضات، تماماً كما فقدنا قدرتنا على الشم والحلم والانتباه. قد يدفعنا النظام في هذا الاتجاه، وذلك لأنه عادة ما يكافئنا على القرارات التي نتخذها وليس على الشكوك التي تعتمل داخلنا، لكن الحياة التي تسودها القرارات الحازمة والحلول السريعة قد تكون أفقر وأكثر سطحية من حياة الشكوك والتناقضات.

سنكون في ورطة عندما تجتمع القدرة العملية على هندسة العقول مع جهلنا بالطيف الذهني ومصالح الحكومات والجيوش والشركات الضيقة. قد ننجح في ترقية أجسادنا وأدمغتنا، ونفقد عقولنا في أثناء ذلك. في الواقع، قد تؤدي النزعة الإنسانية التقنية إلى تحجيم قدرات البشر، إذ إنّ النظام قد يفضّل هؤلاء البشر، وذلك ليس لامتلاكهم أي مواهب خارقة، ولكن لافتقارهم إلى صفات بشرية مزعجة تعيق النظام وتبطئه. يعلم المزارعون أنّ الماعز اللامع في القطيع هو الذي يثير معظم المشاكل، ولذلك عملت الثورة الزراعية على التقليل من القدرات الذهنية للحيوانات. ولذات السبب قد تفعل بنا الثورة المعرفية الثانية الشيء نفسه، وهي حلم أنصار الإنسانية التقنية، منتجة تروساً بشرية تجيد التواصل ومعالجة البيانات بفاعلية غير مسبوقة، ولكنها بالكاد تستطيع أن تنتبه أو تحلم أو تشك. ظلّ الإنسان لملايين السنين شمبانزياً مُحسّناً، لكننا قد نغدو في المستقبل نملة بحجم كبير.

المسمار الذي يمسك الكون

تواجه الإنسانية التقنية تهديداً خطيراً آخر، فهي تقدّس، مثل جميع الطوائف الإنسانية، الإرادة البشرية، حيث تعتبرها المسمار الذي يمسك الكون بأكمله. تعتقدُ الإنسانية التقنية أنّ رغباتنا هي من سيختار القدرات الذهنية التي يجب تطويرها، وبالتالي ستحدّد شكل عقولنا في المستقبل. ولكن ما الذي سيحدث عندما يكون التقدم التقني قادراً على تشكيل رغباتنا وصياغتها؟

تؤكد الإنسانية دائماً أنه ليس من السهل تحديد إرادتنا الحقيقية، فعندما نحاول الاستماع إلى أنفسنا، يغمرنا غالباً نشازٌ من الضوضاء المتضاربة. نتجنّب أحياناً سماع صوتنا الحقيقي، لأنه قد يكشف عن أسرار محرجة ويقدّم طلبات مزعجة، لذا يتلافى كثير من الناس بشدة النبش العميق في ذواتهم، فقد تخنق محامية صوتاً بداخلها يخبرها أن تأخذ قسطاً من الراحة وتنجب طفلاً ذلك أنها ناجحة وسريعة التدرّج وظيفياً، وتخشى المرأة العالقة في زواج باهتٍ فقدان الأمان الذي يوفره لها، ويعاني جنديٌ مثقل بالذنب من كوابيس تغشاه حول فظائع ارتكبها، ويتبع شاب حائر سياسة «لا تسأل ولا تخبر» بشأن ميوله الجنسية. ترى الإنسانية أنّه لا يوجد حلٌ واحدٌ يناسب جميع هذه الحالات، لكنها تريدنا أن نتحلّى بالشجاعة، ونستمع إلى رغباتنا الدفينة، حتى لو أخافتنا، وأن نتعرّف على صوتنا الأصيل ونتّبع ما يقوله بغض النظر عن الصعوبات.

في المقابل، يحمل التقدم التقني أجندةً مختلفة جداً، فهو غير معنيّ بصوتنا الداخلي ولا يرغب في سماعه، إنما يريد السيطرة عليه، وبمجرد أن نفهم النظام الكيميائي الحيوي الذي ينتج كل هذه الأصوات، سنتمكن من التلاعب بمقابسه، لنرفع الصوت هنا، ونخفضه هناك، لتكون الحياة أسهل وأريح. وهكذا سنعطي عقار ريتالين للمحامي مشتت الذهن، وبروزاك للجندي المذنب، وسيبرالكس للزوجة المستاءة. وهذه مجرد البداية.

غالباً ما يفزع الإنسانيون من هذا النهج، لكن من الأجدى ألاّ نتسرّع في الحكم عليه. لقد أدت نصيحة الإنسانية، بأن نستمع إلى أنفسنا، إلى تدمير حياة العديد من الأشخاص، بينما حسّنت جرعة مناسبة من المادة الكيميائية الصحيحة من أوضاع وعلاقات ملايين من البشر. يجب على بعض الأشخاص أن يخفِّضوا من الصراخ والضجيج الداخليين كي يستمعوا حقاً إلى أنفسهم، فوفقاً للطب النفسي الحديث، لا تعدو أن تكون العديد من «الأصوات الداخلية» و«الرغبات الحقيقية» ناجمة عن اختلالات كيميائية حيوية وأمراض عصبية. مثال ذلك يتخلى الأشخاص المصابون بالاكتئاب الإكلينيكي باستمرار عن وظائف واعدة وعلاقات صحية لأن خللاً في الكيمياء الحيوية يجعلهم يرون كل شيء بعدسات سوداء، لذا قد يكون إسكات أصواتهم الداخلية المدمرة أفضل من أن

يستمعوا إليها. عندما استخدمت سالي أدي خوذة الانتباه لإسكات الأصوات في رأسها، لم تصبح قنّاصة ماهرة فقط، بل شعرت برضا كبير عن نفسها.

قد تختلف رؤانا حول هذه القضايا، ولكن، من منظور تاريخي، من الواضح أن هناك تغيّراً مهماً. لقد كانت الوصية الإنسانية الأولى والأهم هي: استمع لنفسك! لكنها لم تعد وصية بدهية. إننا نتعلم رفع صوتنا الداخلي وإصماته، مما يعني أننا نتخلى عن إيماننا بأصالتنا، وذلك لأنه لم يعد واضحاً من يتحكم بمستوى الصوت. إنّ إصمات الأصوات المزعجة داخل رأسك تبدو فكرة رائعة، شريطة أن تتمكن أخيراً من سماع ذاتك الأصيلة، ولكن إذا لم تكن هناك ذات أصيلة، فكيف تقرر أيّ الأصوات تصمت وأيها ترفع؟

لنفترض جدلاً أن علماء الدماغ سوف يتمكنون في غضون بضعة عقود من منحنا سيطرة سهلة ودقيقة على العديد من الأصوات الداخلية. تخيل شاباً مثلياً من عائلة مورمونية متدينة، عاش لسنوات وهو يكتم ميوله الجنسية، حتى جمع أخيراً ما يكفيه من المال لتمويل عملية لطالما رغب بها. يذهب إلى العيادة حاملاً معه مبلغ 100.000 دولار، ومصمماً على الخروج منها بميول جنسية تتفق مع تعاليم نبيه جوزيف سميث. يقف أمام باب العيادة ويكرر عقلياً ما ينوي قوله للطبيب: «دكتور، إليك 100.000 دولار. من فضلك أصلحني حتى لا أرغب في الرجال بعدها». ثم يقرع الجرس، ويفتح الباب طبيب بوسامة جورج كلوني، فإذا بالشاب يغمغم تحت ضغط إعجابه قائلاً: «دكتور هذه 100.000 دولار. أرجوك، أصلحني حتى لا أرغب في أن أكون مستقيماً أبداً».

هل انتصرت ذات الشاب الأصيلة على التلقين الديني الذي خضع له؟ أم أن إغراء لحظة واحدة جعلته يخون نفسه؟ أو ربما ببساطة لا يوجد شيء اسمه نفس أصيلة يمكننا الانصياع لها أو خيانتها؟ بمجرد أن نتمكن من تشكيل وقولبة إرادتنا، لن يعود بإمكاننا أن نراها المصدر النهائي لكل معنى وسلطة. بغض النظر عما تقوله إرادتنا، بإمكاننا دائماً أن نجعلها تقول شيئاً آخر.

ترى الإنسانية أنّ الرغبات البشرية وحدها من يضفي معنىً على العالم. ومع ذلك، إذا استطعنا اختيار رغباتنا، فما هي الأسس التي ستقوم عليها هذه الاختيارات؟ لنفترض أن مسرحية روميو وجولييت ابتدأت باختيار روميو لمن يحبه. ثم لنفترض أنه بعد اتخاذ القرار، يمكن لروميو أن يعدل دائماً عن قراره ويختار شخصاً آخر. أي مسرحية ستكون بين أيدينا؟ هذه هي المسرحية التي يحاول أن ينتجها لنا التقدم التقني. عندما تزعجنا رغباتنا، فإن التقنية تعدنا بمخرج، فعندما يكون المسمار الذي يمسك كوننا في موضع إشكالي، فإن التقنية سوف تزيله وتثبته في مكان آخر. لكن

أين بالضبط؟ إن استطعتُ تثبيت ذلك المسمار في أيّ مكان في الكون، فأين أثبته؟ ولم اخترت ذلك المكان تحديداً؟

تحدث الدراما الإنسانية عندما يكون لدى الناس رغبات مزعجة. على سبيل المثال، من المزعج للغاية عندما يقع روميو مونتاجيو في حب جولييت كابوليتس، وذلك لوجود عداء مرير بين أسرتي مونتاجيو وكابوليتس. الحل التقني لهذه الدراما هو التأكد من عدم وجود رغبات مزعجة. ما مقدار الألم والحزن المتجنبيْن لو استطاع روميو وجولييت أخذ حبة أو ارتداء خوذة تحوّل حبهما المتقد إلى أشخاص آخرين بدلاً من شرب السمّ؟

تواجه الإنسانية التقنية معضلة لا حلّ لها. إنها تعتبر إرادة الإنسان أهم شيء في الكون، ومن ثمّ تدفع البشرية إلى تطوير تقنيات تمكنها من التحكم في الإرادة وتعيد تشكيلها، فالسيطرة على أهم شيء في العالم يمثّل إغراءً كبيراً. إلا أننا إن تمكنا من تحقيق ذلك، فلن تعرف الإنسانية التقنية ماذا تفعل بتلك السلطة، لأنّ الإنسان المقدس سيغدو مجرد منتج آخر من تصميمها. لا يمكننا التعامل مع تلك التقنيات طالما آمنا أن الإرادة والتجربة الإنسانيتين هما المصدر الأعلى للسلطة والمعنى.

لذلك تسعى ديانة تقنية أكثر جرأة إلى قطع الحبل السري الإنساني تماماً. إنها تتنبّأ بعالم لا يدور حول رغبات البشر وخبراتهم. ما الذي يمكن أن يحل محل الرغبات والتجارب التي هي مصدر كل المعنى والسلطة؟ هناك مرشح واحد يتهيّأ ليدخل حلبة التاريخ، ألا وهو البياناتية. إنها الدين الناشئ الأكثر إثارة للاهتمام، الذي لا يعبد الآلهة ولا الإنسان، وإنما البيانات.

الفصل الحادي عشر
البياناتية

تعلن البياناتية أن الكون يتكون من تدفق للبيانات، وأن قيمة أي ظاهرة أو كيان تحددها مساهمته في معالجة البيانات.[239] قد يبدو ذلك تصوراً متطرفاً وغريباً، لكنه يهيمن في الواقع على معظم المؤسسات العلمية. وُلدت البياناتية نتيجة اندماج عنيف لموجتيْ مدٍّ علميتين. إذ توصلت علوم الحياة خلال قرن ونصف، ومذ نشر تشارلز داروِن كتاب «أصل الأنواع»، إلى أنّ الكائنات الحية هي خوارزميات كيميائية حيوية. وبالتزامن مع ذلك، منذ أن صاغ آلان تورِنج فكرة آلة تورِنج[240] قبل ثمانية عقود، تعلم علماء الكمبيوتر وعلى نحو مطرد إنشاء خوارزميات إلكترونية معقدة، حيث تدمج البياناتية بين الفكرتين، لافتة إلى أن ذات القوانين الرياضية تنطبق على نوعي الخوارزميات الإلكترونية والكيميائية الحيوية، وبذلك تهدم البياناتية الحاجز بين الحيوانات والآلات، متوقعة أن تفك الخوارزميات الإلكترونية شفرة الخوارزميات الكيميائية الحيوية في نهاية المطاف وتتفوق عليها.

تهب البياناتية تقنيات رائدة وقوى جديدة هائلة للسياسيين ولرجال الأعمال ولعامة المستهلكين، وتعد العلماء والمثقفين بأكبر فتوحات العلم التي استعصت علينا لقرون طويلة؛ أيّ نظرية شاملة واحدة توحد جميع المجالات العلمية من علم الموسيقى مروراً بالاقتصاد وحتى الأحياء. وفقاً للبياناتية، فإنّ السيمفونية الخامسة لبيتهوفن وفقاعة البورصة وفيروس الإنفلونزا هي جميعها ثلاثة أنماط لدفقة البيانات يمكن تحليلها باستخدام ذات المفاهيم والأدوات الأساسية. هذه الفكرة جذابة لأقصى حد، فهي تقدم لغة مشتركة لجميع العلماء، وتنشئ جسوراً فوق الانقسامات الأكاديمية، وتجعل من انتقال الأفكار ما بين الحقول العلمية سهلاً وسلساً. أخيراً، سيتمكن علماء الموسيقى وعلماء الاقتصاد وعلماء الأحياء الخلوية من فهم بعضهم بعضاً.

في خضم ذلك، تقلب البياناتية هرم التعلم التقليدي. اعتبرت البيانات وحتى وقتنا الحالي مجرد مدخلٍ وخطوة أولى في سلسلة النشاط الذهني، حيث يتعيّن على البشر استخلاص المعلومات من البيانات، ثم المعرفة من المعلومات، ثم الحكمة من المعرفة. إلاّ أن أتباع البياناتية يعتقدون أن البشر لم يعد بإمكانهم التعامل مع الدفقات الهائلة للبيانات، وبالتالي لا يمكنهم استخلاص المعلومات من البيانات، ناهيك عن المعرفة أو الحكمة. ولذا يجب أن يُعهد بمهمة معالجة البيانات إلى

خوارزميات إلكترونية تفوق قدرتها قدرة الدماغ البشري بكثير، مما يعني عملياً أن أتباع البياناتية يشككون بمعرفة البشر وحكمتهم، مؤثرين منح ثقتهم للبيانات الضخمة وخوارزميات الكمبيوتر.

تترسخ البياناتية بشكل أكبر في مجاليها الأساسيين: علمي الكمبيوتر والأحياء. والأهم بينهما هو الأحياء. إن تبني علم الأحياء للبيانات هو الذي حوّل تقدّماً محدوداً في علوم الكمبيوتر إلى تغيّرٍ جارفٍ قد يحوّل جوهر الحياة جذرياً. قد لا تتفق مع فكرة أن الكائنات الحية هي خوارزميات، واعتبار الزرافات والطماطم والبشر مجرد طرائق شتى لمعالجة البيانات، لكن ينبغي أن تعلم أن تلك هي العقيدة العلمية حالياً، وهي تغير شكل عالمنا جذرياً.

لا يقتصر الأمر على اعتبار أفراد الكائنات الحية أنظمـة معالجـة بيانات، بل إن مجتمعات بأكملها تعتبر حالياً أنظمة بيانات، كخلايا النحل ومستعمرات البكتيريا والغابات ومدن البشر. وهناك توجه متزايد من الاقتصاديين لتفسير الاقتصاد أيضاً على أنه نظام معالجة بيانات. يعتقد عامة الناس أن الاقتصاد يتكون من فلاحين يزرعون قمحاً، وعاملين يصنّعون ملابس، وزبائن يشترون خبزاً وملابس داخلية، إلاّ أن الخبراء يرون في الاقتصاد آلية جمع بيانات حول الرغبات والإمكانات، وتحويل تلك البيانات إلى قرارات.

وفقاً لتلك الرؤية، فإن رأسمالية السوق الحرة والشيوعية التي تسيطر عليها الدولة ليستا أيديولوجيتين متنافستين أو عقيدتين أخلاقيتين أو مؤسستين سياسيتين، بل هما أساساً نظام معالجة بيانات متنافسان. تستخدم الرأسمالية معالجة موزعة[241]، بينما تعتمد الشيوعية على معالجة مركزية. تعالج الرأسمالية البيانات بربط جميع المنتجين والمستهلكين ببعضهم بعضاً، لتتيح لهم تبادل المعلومات بحرية واتخاذ القرارات باستقلالية. كيف تحدد سعر الخبز في السوق الحرة؟ حسناً، يمكن لكل مخبز إنتاج خبز بقدر ما يحلو له، ويسعّره بقدر ما يريد. يتمتع العملاء بذات الحرية لشراء قدر ما يستطيعون من الخبز، أو أن يتعاملوا مع منافس لذلك المخبز. لا يعد تسعير رغيف فرنسي بقيمة 1.000 دولار مخالفاً للقانون، ولكن لن يشتريه أحد على الأرجح.

على نطاق أوسع بكثير، إذا توقع المستثمرون ازدياد الطلب على الخبز، سيشترون أسهم شركات التقنية الحيوية التي تصمم جينياً سلالات قمح ذات إنتاجية أكبر، وسيمكّن تدفق رأس المال من تسريع أبحاث الشركات، مما يوفر مزيداً من القمح على نحو أسرع، ويدرئ نقص الخبز من السوق. وحتى إن تبنت إحدى شركات التقنية الحيوية العملاقة نظرية خاطئة أوصلتها إلى طريق مسدود، فالأرجح أن يحقق منافسوها الأكثر تفوقاً النجاح المرجو. ولذلك توزع رأسمالية السوق الحرة مهمة تحليل البيانات واتخاذ القرارات بين العديد من المعالجات المستقلة والمترابطة. كما

أوضح خبير الاقتصاد النمساوي فريدريك هايك، «في النظام الذي تشتت فيه المعلومات ذات الصلة بين ناس عديدين، فإنّ الأسعار يمكنها أن تُنظّم تصرفات الأفراد المستقلة».[242]

وفقاً لهذا الرأي، تكون البورصة هي أسرع وأكفأ نظام معالجة بيانات ابتكرته البشرية إلى الآن. فالجميع مرحب به لينضم، وإن لم ينضم بذاته، فمن خلال البنوك أو صناديق التقاعد. تدير البورصة الاقتصاد العالمي، آخذة في الاعتبار كل ما يحدث في الكوكب بأسره، بل وأبعد من ذلك، حيث تتأثر الأسعار بالتجارب العلمية الناجحة والفضائح السياسية في اليابان والثورات البركانية في آيسلندا، بل حتى بالأنشطة غير الاعتيادية على سطح الشمس. ولكي يعمل النظام بسلاسة، يجب أن يتدفق أكبر قدر ممكن من المعلومات بأقصى قدر ممكن من الحرية. عندما يتمكن ملايين الأشخاص في جميع أنحاء العالم من الوصول إلى جميع المعلومات ذات الصلة، فإنهم يحددون أدقَّ سعر للنفط ولأسهم هيونداي وللسندات الحكومية السويدية وذلك عبر شرائها أو بيعها. وحسب التقديرات فإنّ البورصة لا تحتاج سوى إلى خمس عشرة دقيقة كي تحدد أثر مانشيتات صحيفة نيويورك تايمز على أسعار معظم الأسهم.[243]

تفسّر اعتبارات معالجة البيانات كذلك لماذا يفضّل الرأسماليون ضرائب أقل. تعني الضرائب الباهظة تراكم جزء كبير من إجمالي رأس المال المتاح في مكان واحد، وهو خزائن الدولة، مما يؤدي إلى أن تُتخذ مزيد من القرارات من قبل معالج واحد، وهو الحكومة، مما يخلق نظام معالجة بيانات مغرقاً في المركزية. وفي حالات متطرفة حيث تكون الضرائب عالية جداً، ينتهي الأمر برأس المال كله تقريباً في أيدي الحكومة، وبذلك تتحكم الحكومة وحدها في كل شيء، فتحدد سعر الخبز وموقع المخابز وميزانية البحث والتطوير. إذا اتخذ معالج بيانات قراراً خاطئاً في سوق حرة، سيسارع الآخرون للاستفادة من خطئه، ولكن حين يتخذ معالج واحد جميع القرارات تقريباً، يمكن أن تغدو الأخطاء كارثية.

تسمى الحالة المتطرفة تلك بالشيوعية، حيث تتم معالجة جميع البيانات واتخاذ جميع القرارات على يد معالج مركزي واحد. يُزعم في الاقتصاد الشيوعي أنّ الناس يعملون حسب قدراتهم ويحصلون على ما يناسب احتياجاتهم. بعبارة أخرى، تأخذ الحكومة 100 في المئة من أرباحك، وتقرر احتياجاتك، ثم توفر تلك الاحتياجات. ورغم أنه لا وجود لدولة طبّقت ذلك البرنامج بدرجته القصوى، فقد اقترب الاتحاد السوفييتي والدول التابعة له من ذلك قدر استطاعتها، إذ تخلت عن مبدأ معالجة البيانات الموزعة وتحولت إلى أنموذج المعالجة المركزية للبيانات، فتدفقت كل المعلومات من جميع أنحاء الاتحاد السوفييتي إلى مكان واحد في موسكو حيث تم اتخاذ جميع

القرارات المهمة. لم يتمكن المنتجون والمستهلكون من التواصل المباشر وتوجب عليهم الانصياع لأوامر الحكومة.

على سبيل المثال، قد تقرر وزارة الاقتصاد السوفييتية أن سعر الخبز في جميع المتاجر يجب أن يكون روبلين وأربعة كوبيك تحديداً، وأن كولخوزياً[244] معيناً في إقليم أوديسا يجب أن يتحول من زراعة القمح إلى تربية الدجاج، وأن ينتج مخبز «أكتوبر الأحمر» في موسكو 3.5 مليون رغيف خبز يومياً من دون رغيف واحد زائد. في تلك الأثناء، أجبرت وزارة العلوم السوفييتية جميع مختبرات التقنية الحيوية السوفييتية على تبني نظريات تروفيم ليسينكو، وهو رئيس أكاديمية لينين للعلوم الزراعية سيئ الصيت. رفض ليسينكو النظريات الجينية السائدة في عصره، وأصر على أنه إذا اكتسب كائن حي سمة جديدة خلال حياته، يمكن أن تنتقل تلك الخاصية إلى نسله مباشرة. خالفت تلك الفكرة منطق الدارونِية، لكنها توافقت جيداً مع مبادئ التعليم الشيوعي. تفترض النظرية أنه إذا كان بإمكانك تدريب نباتات القمح على مقاومة الطقس البارد، فإن سلالاتها ستصبح مقاومة للبرد أيضاً. وبناءً على ذلك، أرسل ليسينكو المليارات من نباتات القمح المعارضة للثورة إلى سيبيريا لتلقّن المبادئ الحزبية، فما لبث أن اضطر الاتحاد السوفييتي إلى استيراد الدقيق من الولايات المتحدة على نحو مطّرد.[245]

لم تهزم الرأسمالية الشيوعية لأنها كانت أكثر أخلاقية، أو لأن الحريات الفردية مقدسة، أو لأن الإله كان غاضباً من الشيوعيين الكفرة. وإنما فازت الرأسمالية بالحرب الباردة لأن معالجة البيانات الموزعة تعمل أفضل من المعالجة المركزية للبيانات، على الأقل في فترات التغيير التكنولوجي المتسارع. لم تتمكن اللجنة المركزية للحزب الشيوعي من التعامل مع عالم سريع التغير في أواخر القرن العشرين. فعندما تجمع جميع البيانات في مخبأ سري واحد، وتتخذ جميع القرارات المهمة من قبل مجموعة من كوادر الحزب الشيوعي المسنين، يكون بإمكانهم إنتاج قنابل نووية عديدة، ولكن لن يستطيعوا إنتاج شركة أبل أو موقع ويكيبيديا.



48. القيادة السوفييتية في موسكو في عام 1963: معالجة مركزية للبيانات.



49. صخب في بورصة شيكاغو: معالجة موزعة للبيانات.

تحكي قصة -ربما مختلقة شأن أغلب القصص الرائعة- أنه عندما حاول ميخائيل جورباتشوف إنعاش الاقتصاد السوفييتي المحتضر، أرسل أحد مساعديه الرئيسين إلى لندن ليكتشف ماهية التاتشرية[246]، وكيف يعمل النظام الرأسمالي في الواقع. اصطحب المضيفون زائرهم السوفييتي في جولة بالمدينة، تضمنت بورصة لندن وكلية لندن للاقتصاد، حيث أجرى محادثات مطولة مع مديري البنوك ورواد الأعمال والأساتذة. وبعد ساعات طوال، انفجر الخبير السوفييتي متسائلاً: «لحظة من فضلكم. انسوا كل هذه النظريات الاقتصادية المعقدة. لقد طفنا لندن ذهاباً وإياباً خلال اليوم، وهناك أمر لا أفهمه. تعمل أفضل عقولنا في موسكو على نظام تموين الخبز، ورغم ذلك توجد طوابير انتظار طويلة في كل مخبز ومتجر. وهنا في لندن يعيش الملايين من الناس، وقد مررنا اليوم أمام العديد من المحلات والمتاجر، ومع ذلك لم أر طابور خبز واحداً. من فضلكم خذوني لمقابلة الشخص المسؤول عن تموين لندن بالخبز. يجب أن أتعلم سره». حك المضيفون رؤوسهم وفكروا للحظة ثم قالوا: «لا أحد مسؤول عن تموين لندن بالخبز».

هذا هو سر النجاح الرأسمالي. لا تحتكر وحدة معالجة مركزية جميع البيانات الخاصة بإمدادات الخبز في لندن. تتدفق المعلومات بحرية بين ملايين المستهلكين والمنتجين والخبازين وأقطاب الأعمال والمزارعين والعلماء. تحدد قوى السوق سعر الخبز وعدد الأرغفة المخبوزة كل يوم وأولويات البحث والتطوير. إذا اتخذت قوى السوق قراراً سيئاً، فإنها سرعان ما تصحح نفسها، أو هكذا يعتقد الرأسماليون. لا يهم لغاياتنا الحالية ما إذا كانت تلك النظرية الرأسمالية صحيحة. المهم هو أن النظرية تفهم الاقتصادات استناداً إلى معالجة البيانات.

أين ذهبت السُلطة كلها؟

كذلك يفسر علماء السياسة وباطراد الهياكل السياسية البشرية على أنها أنظمة لمعالجة البيانات. والديمقراطيات والديكتاتوريات لا تختلف عن الرأسمالية والشيوعية في أنّ جوهرها آليات متنافسة لجمع المعلومات وتحليلها. تستخدم الديكتاتوريات أساليب معالجة مركزية، بينما تفضّل الديمقراطيات المعالجة الموزعة. هيمنت الديمقراطية على مدى العقود الماضية، وذلك بسبب نجاح المعالجة الموزعة في ظل الظروف التي تفردت بها أواخر القرن العشرين. وفي ظل ظروف بديلة - تلك السائدة في الإمبراطورية الرومانية القديمة مثلاً - كان للمعالجة المركزية ميزة، ولهذا السبب سقطت الجمهورية الرومانية وانتقلت السلطة من مجلس الشيوخ والمجالس الشعبية إلى يد إمبراطور مستبد واحد.

يعني ذلك احتمالية أنَّ تغيّراً آخر في ظروف معالجة البيانات في القرن الحادي والعشرين سوف يؤدي إلى تراجع الديمقراطية بل واختفائها. وبتنامي حجم وسرعة البيانات، قد يتجاوز الزمن مؤسساتنا المبجّلة كالانتخابات والأحزاب السياسية والبرلمانات، وذلك ليس لأنها ستغدو غير أخلاقية، وإنما لأنها لن تتمكن من معالجة البيانات بكفاءة كافية. تطورت تلك المؤسسات في عصر كانت حركة السياسة فيه أسرع من التقنية. بزغت الثورة الصناعية في القرنين التاسع عشر والعشرين ببطءٍ أتاح للسياسيين والناخبين التقدم عليها، لينظّموا مسارها ويتلاعبون به. لكن ومع أن إيقاع السياسة لم يتغير كثيراً منذ عصر البخار، إلاّ أنّ التقنية تسارعت جداً، بحيث تتفوق الثورات التكنولوجية حالياً على العملية السياسية، متسببة في فقدان النواب والناخبين السيطرة.

إن بزوغ الإنترنت يعطينا فكرة عما هو آت. يُعد الفضاء الإلكتروني الآن أمراً ضرورياً في حياتنا اليومية واقتصادنا وأمننا. ومع ذلك، لم يتحدد مسار تطور الإنترنت عبر عملية سياسية ديمقراطية رغم تأثيره على قضايا سياسية تقليدية كالسيادة والحدود والخصوصية والأمن. هل سبق لك أن صوّت على شكل الفضاء الإلكتروني؟ تعني القرارات التي يتخذها المطورون والمبرمجون بعيداً

عن دائرة الضوء أن الإنترنت حالياً هي منطقة حرة لا تخضع لقوانين وتقوّض سيادة الدولة وتتجاهل الحدود وتلغي الخصوصية وربما تشكل أكبر المخاطر الأمنية العالمية. وفي حين أنها لم تكن ذات أهمية قبل عقد من الزمان، فإن المسؤولين المذعورين في وقتنا الحالي يتوقعون هجمات سيبرانية مُحدِقة على غرار 11 سبتمبر.

ونتيجة ذلك، تجري الحكومات والمنظمات غير الحكومية مداولات مكثفة حول إعادة هيكلة الإنترنت، ولكن تغيير نظام قائم أصعب بكثير من التدخل حال تأسيسه. أضف أنه، وحالما تتخذ البيروقراطية الحكومية البطيئة قرارها بشأن التنظيم السيبراني، ستكون الإنترنت قد تحولت عشر مرات. لا يمكن للسلحفاة الحكومية مجاراة الأرنب التكنولوجي، وذلك لأنها غارقة في البيانات. ربما تتجسس وكالة الأمن القومي الأمريكية على كل كلمة منا، ولكن وكما نستنتج من الإخفاقات المتكررة للسياسة الخارجية الأمريكية، لا يعرف أحد في واشنطن ماذا يفعل بكل تلك البيانات. لم يتأتّ لحكومة في التاريخ أن تعرف ما يحدث في العالم مثل الحكومة الأمريكية، ومع ذلك يندر أن تجد حكومة تصرفت بشكل أخرق مثلها. إنها أشبه بلاعب بوكر يعرف ما هي الأوراق التي يحملها خصومه، ولكنه يظل يخسر جولة تلو الأخرى.

في العقود القادمة، يحتمل أن نشهد مزيداً من ثورات شبيهة بالإنترنت، حيث يعلو كعب التقنية على السياسة. قد يُصلح الذكاء الاصطناعي والتقنية الحيوية مجتمعاتنا واقتصاداتنا قريباً - وأجسادنا وعقولنا كذلك - لكنه لن يمر مرور الكرام على واقعنا السياسي الحالي. لا يمكن للبنى الديمقراطية الحالية جمع ومعالجة البيانات ذات الصلة بسرعة كافية، ولا يفهم معظم الناخبين الأحياء والسيبرانية بشكل كاف لتكوين أيّ آراء وجيهة. ومن ثم تفقد الأنظمة الديمقراطية التقليدية السيطرة على الأحداث، وتفشل في تقديم رؤى ذات مغزى للمستقبل.

بدأ عامة الناخبين يشعرون بأن الآلية الديمقراطية لم تعد تمثّلهم، فالعالم يتغير في كل أرجائه، من دون أن يفهموا كيف ولماذا. تتلاشى السلطة من أيديهم، لكنهم لا يعلمون إلى أين اتجهت. يتخيل الناخبون في بريطانيا أنّ السلطة ربما انتقلت إلى الاتحاد الأوروبي، ولذا يصوتون لصالح خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي. ويتخيل الناخبون في الولايات المتحدة أن «المؤسسة الحاكمة» تحتكر كل السلطة، لذا فهم يدعمون المرشحين المناهضين للمؤسسة مثل بيرني ساندرز ودونالد ترامب. غير أنّ الحقيقة المؤسفة هي أنه لا أحد يعرف أين ذهبت السلطة بأجمعها. المؤكد أن السلطة لن تعود إلى الناخبين العاديين سواء أغادرت بريطانيا الاتحاد الأوروبي أم تولى ترامب البيت الأبيض.

هذا لا يعني أننا سنعود إلى ديكتاتوريات القرن العشرين. يبدو أن الأنظمة الاستبدادية أربكتها كذلك وتيرة التطور التكنولوجي وسرعة وحجم تدفق البيانات. في القرن العشرين كان للديكتاتوريين رؤى عظيمة للمستقبل، فالشيوعيون والفاشيون سعوا إلى تدمير العالم القديم بالكامل وبناء عالم جديد مكانه، ومهما كان رأيك في لينين أو هتلر أو ماو، فلا يمكنك اتهامهم بأنهم يفتقرون إلى الرؤية. وفي الحاضر، يبدو أن القادة لديهم فرصة لابتغاء رؤى أعظم. وبينما حاول الشيوعيون والنازيون إنشاء مجتمع جديد وإنسان جديد بمساعدة المحركات البخارية والآلات الكاتبة، يمكن لأنبياء اليوم الاعتماد على التقنية الحيوية وأجهزة الكمبيوتر الفائقة.

تصوّر أفلام الخيال العلمي السياسيين القساة وهم ينقضّون على مثل تلك التقنيات الجديدة، ويسخرونها لخدمة شيء من الأفكار السياسية المجنونة بالعظمة. لا يشبه سياسيو القرن الحادي والعشرين، ولا حتى في البلدان الاستبدادية مثل روسيا أو إيران أو كوريا الشمالية، نظراءهم في هوليوود، إذ لا يبدو أنهم يخطّطون لأي «عالم جديد شجاع»[247]. فلا تتجاوز الأحلام الجامحة لكيم جونغ أون وعلي خامنئي ما هو أبعد من القنابل الذرية والصواريخ الباليستية، وذلك شبيه بالوضع في عام 1945. وتبدو طموحات بوتين مقتصرة على إعادة بناء الكتلة السوفييتية القديمة أو حتى الإمبراطورية القيصرية الأقدم. وفي ذات الوقت اتهم الجمهوريون المذعورون باراك أوباما بأنه طاغية قاسٍ يدبّر مؤامرات لتدمير أسس المجتمع الأمريكي، ومع ذلك فإنه بالكاد تمكن خلال ثماني سنوات من الرئاسة من تمرير إصلاح بسيط للرعاية الصحية. كان إنشاء عوالم جديدة وبشر جدد أبعد بكثير عن أجندته.

نظراً للاندفاع التكنولوجي الهائل حالياً، تغرق البرلمانات كما الدكتاتوريون في بيانات لا يمكنهم معالجتها بسرعة كافية، فيفكّر السياسيون المعاصرون على نطاق أضيق بكثير ممن سبقوهم قبل قرن. ومن ثم تجردت السياسة في أوائل القرن الحادي والعشرين من الرؤى الكبرى، وغدت الحكومة مجرد إدارة، فهي تدير الدولة لكنها لم تعد توجهها. تكفل الحكومة دفع رواتب المعلمين في الوقت المحدد وألا تطفح أنظمة الصرف الصحي، ولكنها لا تعلم عن وضع مستقبل البلد في غضون عشرين عاماً.

وهذا أمر رائع إلى حد ما، فقد قادتنا بعض الرؤى السياسية الكبرى في القرن العشرين إلى معسكر أوشفيتز[248] وهيروشيما والقفزة الكبرى إلى الأمام، لذا ربما نكون أفضل حالاً في أيدي البيروقراطيين ذوي العقول البسيطة. إن مزج السياسة بجنون العظمة والتقنية ذات القدرات الإلهية هو وصفة لكارثة. يعتقد العديد من الاقتصاديين الليبراليين الجدد وعلماء السياسة بأنه من الأفضل

وضع جميع القرارات المهمة في أيدي السوق الحرة، مما يحرر السياسيين من مسؤولية الفعل والمبادرة، ويمنحهم العذر الأمثل للتراخي والجهل الذي يُقدّم للجمهور على أنه حكمة بالغة. يعتقد السياسيون أنهم لا يفهمون العالم لأنهم لا يحتاجون إلى فهمه.

ومع ذلك، لهذا الوضع مساوئه كذلك، فافتقار البيروقراطيين ذوي العقول البسيطة إلى الرؤية ليس نعمة في كل الأحوال، وليست كل الرؤى سيئة بالضرورة. في القرن العشرين، لم تتداع الرؤية النازية البائسة من نفسها، إنما هُزمت على يد رؤى كبرى كالاشتراكية والليبرالية، ومن الخطر أن نأتمن مستقبلنا في يد قوى السوق؛ لأن هذه القوى تفعل ما هو خير للسوق وليس ما هو خير للبشرية أو للعالم. وكما إن يد السوق عمياء فهي لا تُرى، وقد تفشل إذا ما تُرك الحبل لها على الغارب في التصرف بشأن خطر الاحتباس الحراري أو بشأن إمكانات الذكاء الاصطناعي الخطرة.

رغم كل ذلك، يعتقد بعضهم بوجود من يدير العالم من خلف ستار، وهم ليسوا ساسة ديمقراطيين أو طغاة مستبدين، وإنما مجموعة صغيرة من المليارديرات. إنّ نظريات المؤامرة لا تفهم الواقع، لأنها تستهين بتعقيد النظام. لا يمكن لعدد قليل من المليارديرات الذين يدخنون السيجار ويشربون الوسكي في غرف سرية فهم كل ما يحدث على الكرة الأرضية، ناهيك عن التحكم به. وإذ نجح أولئك المليارديرات القساة ومجموعات المصالح الضيقة في عالم متغيّر كعالمنا هذا، فذلك ليس لأنهم يفهمون الواقع أفضل من غيرهم، ولكن لأن أهدافهم ضيّقة جداً، ولهذه الرؤية مزاياها في الأنظمة المتغيّرة، ثم إن سلطة المليارديرات لا تتجاوز أهدافهم. فعندما يرغب أغنى أباطرة الأعمال في العالم في جني مليار دولار آخر، يمكنهم التلاعب بالنظام بسهولة في سبيل ذلك. بيد أنهم إذا أرادوا تقليل الظلم العالمي أو وقف الاحتباس الحراري، فلن يقدروا على ذلك، لأن النظام غاية في التعقيد.

من النادر أن يدوم فراغ السلطة طويلاً، وإن لم تعد الهياكل السياسية التقليدية في القرن الحادي والعشرين قادرة على معالجة البيانات بسرعة كافية لإنتاج رؤى ذات معنى، ستتطور هياكل جديدة وأكثر كفاءة لتحل مكانها. قد تكون تلك الهياكل الجديدة مختلفة تماماً عن أيِّ مؤسسات سياسية سابقة، سواء أكانت ديمقراطية أم استبدادية. السؤال الأهم هو من الذي سينشئ تلك الهياكل ويتحكم بها. إذا لم يعد الجنس البشري أهلاً للمسؤولية، فربما تسنح الفرصة للآخرين ليفعلوا ذلك.

التاريخ بإيجاز

يمكننا تفسير مجمل النوع البشري، من منظور أتباع البياناتية، على أنه نظام واحد لمعالجة البيانات، حيث يعمل أفراد البشر بوصفهم شرائح فيه، وفي هذه الحالة يمكننا أيضاً فهم مجمل التاريخ على أنه عملية تحسين لكفاءة هذا النظام من خلال أربعة أساليب أساسية هي:

1. **زيادة عدد المعالجات.** تتمتع مدينة يبلغ عدد سكانها 100.000 شخص بقدرة حوسبة تفوق قرية تضم 1.000 شخص.

2. **زيادة التنوع في المعالجات.** قد تستخدم المعالجات المختلفة طرائق شتى لحساب البيانات وتحليلها. ربما يؤدي استخدام أنواع عديدة من المعالجات في نظام واحد إلى زيادة ديناميكيته وإبداعه. قد تنتج عن محادثة بين فلاح وكاهن وطبيب أفكار جديدة لن تظهر أبداً من محادثة بين ثلاثة جامعيين.

3. **زيادة عدد الروابط بين المعالجات.** لا جدوى من زيادة عدد المعالجات وتنوعها إذا كان اتصالها ببعضها بعضاً ضعيفاً. من المرجح أن تنتج شبكة تجارية تربط بين عشر مدن ابتكارات اقتصادية وتكنولوجية واجتماعية أكثر بكثير من عشر مدن معزولة.

4. **زيادة حرية الحركة على امتداد الروابط القائمة.** لن يجدي توصيل المعالجات نفعاً إذا تعذر تدفق البيانات بحرية. إنّ مجرد إنشاء طرق بين عشر مدن لن يكون نافعاً إذا تسلط عليها اللصوص، أو إذا لم يسمح

مستبدون مصابون بالارتياب للتجار والمسافرين بالتحرك وفق ما يريدون.

تتعارض تلك الأساليب الأربعة مع بعضها على الأغلب. إذ كلما زاد عدد المعالجات وتنوعها، زادت صعوبة توصيلها بحرية. ومن ثم فقد مر بناء نظام معالجة بيانات *الإنسان العاقل* بأربع مراحل رئيسة، تميز كل منها بالتركيز على أسلوب واحد من تلك الأساليب.

بدأت المرحلة الأولى مع الثورة الذهنية، التي مكّنت ربط أعداد كبيرة من *الإنسان العاقل* في شبكة واحدة لمعالجة البيانات. منح ذلك العاقل ميزة حاسمة على سائر الأنواع البشرية والحيوانية الأخرى. ففي حين أن هناك حداً صارماً لأعداد النياندرتال أو الشمبانزي أو الأفيال التي يمكن وصلها في شبكة واحدة، لا يوجد حد لأعداد العاقلين.

استخدم العاقل ميزة معالجة البيانات هذه في غزو العالم بأكمله. غير أنه وبانتشارهم في مختلف الأراضي والمناخات فقدوا الاتصال ببعضهم بعضاً ليخضعوا لتحولات ثقافية متنوعة. فكانت النتيجة تنوعاً هائلاً في الثقافات البشرية، لكل منها أسلوب حياة وأنماط سلوك ورؤية للعالم. وبذلك تضمنت المرحلة الأولى من التاريخ زيادة في عدد المعالجات البشرية وزيادة في تنوعها، وذلك على حساب الاتصال، فرغم أن أعداد العاقلين قبل 20.000 عام كانت تفوق أعدادهم قبل 70.000 عام، وأن العاقلين في أوروبا عالجوا المعلومات بشكل مختلف عن العاقلين في الصين، إلا أنه لم يكن هناك تواصل بين الناس في أوروبا والصين، وكان يبدو من المستحيل قطعاً أن يغدو جميع العاقلين جزءاً من شبكة واحدة لمعالجة البيانات في يوم ما.

بدأت المرحلة الثانية بالثورة الزراعية واستمرت حتى اختراع الكتابة والمال قبل نحو 5.000 عام. سرّعت الزراعة النمو الديموغرافي، لذا ارتفعت أعداد المعالجات البشرية بشكل حاد. وفي ذات الوقت، مكّنت الزراعة العديد من الناس من العيش بالقرب من بعضهم بعضاً، مما أدى إلى إنشاء شبكات محلية كثيفة تحتوي على أعداد غير مسبوقة من المعالجات. بالإضافة إلى ذلك، وفّرت الزراعة حوافز وفرصاً جديدة للشبكات المختلفة كي تتاجر وتتواصل مع بعضها. ومع ذلك، ظلت قوى الطرد المركزي هي المهيمنة خلال المرحلة الثانية، حيث لم يتمكن البشر من إنشاء مدن أو ممالك أو إمبراطوريات في غياب الكتابة والمال. كانت البشرية ما تزال مقسمة إلى عدد لا

يحصى من القبائل الصغيرة، لكل منها أسلوب حياته الخاص ونظرته إلى العالم. لم يكن توحيد البشرية جمعاء ممكناً حتى في الخيال.

استهلت المرحلة الثالثة باختراع الكتابة والمال منذ نحو 5.000 عام، واستمرت حتى بداية الثورة العلمية. تغلبت جاذبية التعاون البشري على قوى الطرد المركزي أخيراً بفضل الكتابة والمال، فارتبطت المجموعات البشرية واندمجت لتشكيل مدناً وممالك، كما توثقت الروابط السياسية والتجارية بين مختلف المدن والممالك. بدأ البشر منذ الألفية الأولى قبل الميلاد يتطلعون إلى تكوين شبكة واحدة تشمل العالم بأسره وذلك عندما ظهرت النقود والإمبراطوريات والأديان العالمية على أقل تقدير.

تحقق ذلك الحلم خلال المرحلة الرابعة والأخيرة من التاريخ، والتي بدأت نحو عام 1492. إذ ربط المستكشفون والغزاة والتجار الأوائل العالم بأسره بأول شبكة وإن كانت خيوطها رقيقة. ثم اغلظّت تلك الخيوط وتكثفت في أواخر العصر الحديث، وبذا تحولت شبكة كولومبوس العنكبوتية إلى شبكة فولاذ وأسفلت في القرن الحادي والعشرين. والأهم من ذلك، أن سُمح للمعلومات بالتدفق بحرية متزايدة عبر تلك الشبكة العالمية. عندما ربط كولومبوس الشبكة الأوراسية بالشبكة الأمريكية لأول مرة لم تتمكن سوى بيانات قليلة من عبور المحيط كل عام، وجوبه ذلك بتحيزات ثقافية ورقابة صارمة وقمع سياسي. لكن وبمرور السنين ساعدت السوق الحرة والمجتمع العلمي وسيادة القانون وانتشار الديمقراطية على إزالة الحواجز. غالباً ما نتصور أنّ الديمقراطية والسوق الحرة انتصرا لأنهما كانا «صالحين»، لكنهما انتصرا لأنهما حسّنا نظام معالجة البيانات العالمي.

وهكذا انتشرت البشرية أولاً في السبعين ألف عام الماضية، ثم انفصلت إلى مجموعات متمايزة، ثم اندمجت أخيراً مرة أخرى. ومع ذلك، لم ترجعنا عملية التوحيد إلى البداية، فعندما اندمجت المجموعات البشرية المتنوعة في القرية العالمية في عصرنا هذا، جلبت كلٌ منها إرثها الفريد من الأفكار والأدوات والسلوكيات التي جمعتها وطوّرتها خلال مسارها الطويل. تمتلئ مخازننا الحديثة حالياً بقمح الشرق الأوسط وبطاطس الأنديز وسكر غينيا الجديدة والقهوة الإثيوبية. وبالمثل، تزخر لغتنا ودِيننا وموسيقانا وسياستنا بإرث من جميع أرجاء الكوكب.[249]

إذا كان الجنس البشري نظاماً واحداً لمعالجة البيانات حقاً، فما هي مخرجاته؟ سيقول أتباع البياناتية إن مخرجاته ستغدو خلق نظام معالجة بيانات جديد وأكثر كفاءة، يسمى إنترنت كل الأشياء، وبمجرد إنجاز تلك المهمة، سيزول *الإنسان العاقل*.

المعلومة تريد الحرية

بدأت البياناتية كبداية الرأسمالية، نظرية علمية محايدة، لكنها تتحور الآن إلى دين يدّعي تحديد الحق والباطل، والقيمة العليا لذلك الدين الجديد هي «تدفق المعلومات». إذا كانت الحياة حركة للمعلومات، وإذا كنا نعتبر الحياة خيراً، سيترتب علينا تعميق تدفق المعلومات في الكون وتوسيع نطاقه. وفقاً للبياناتية، فإنّ التجارب الإنسانية ليست مقدسة و*الإنسان العاقل* ليس أفضل الخلق أو سلفاً سابقاً لإنسان إله يأتي في المستقبل. البشر مجرد أدوات لإنشاء إنترنت كل الأشياء، والتي قد تنتشر في نهاية المطاف من كوكب الأرض لتتغلغل في المجرة بأكملها وحتى الكون بأسره.
سيكون نظام معالجة البيانات الكونية هذا مثل الإله؛ سيوجد في كل مكان ويتحكم بكل شيء، ومصير البشر الاندماج فيه.

يشبه هذا التصور بعض التصورات الدينية التقليدية. يعتقد الهندوس مثلا أنه يمكن للبشر، بل وينبغي عليهم، الاندماج في الروح الكونية للعالم، ما يعرف بالبراهمان. ويعتقد المسيحيون أن القديسين تغشاهم رحمة الإله المطلقة بعد الموت، بينما يُبعد المذنبون أنفسهم عن حضرته. في الواقع يتعمّد أنبياء البياناتية في وادي السيليكون استخدام لغة مسيحانية تقليدية، فمثلاً سمّى ري كورزويل كتابه المليء بالنبوءات The Singularity is Near [الفرادة التكنولوجية قريبة]، وهي صدىً لصيحة يوحنا المعمدان: «اقترب ملكوت السماوات» (متّى 3: 2).

يبيّن أتباع البياناتية لأولئك الذين ما يزالون يمجّدون بشراً من لحم ودم أنهم يغالون في تعلقهم بتقنية عفا عليها الزمن. فما *الإنسان العاقل* إلا خوارزمية فات أوانها، فما هي أفضلية البشر على الدجاج؟ هل لمجرد أن المعلومات تتدفق في البشر بأنماط أكثر تعقيداً؟ يستوعب البشر بيانات أكثر، ويعالجونها باستخدام خوارزميات أفضل من تلك التي يستخدمها الدجاج. يعني ذلك في لغتنا المعتادة أن لدى البشر مشاعر أعمق وقدرات فكرية فائقة. لكن تذكر أنه وفقاً للعقيدة البيولوجية الحالية، فإن العواطف والذكاء ليست سوى خوارزميات. إذا كان بإمكاننا خلق نظام معالجة بيانات يمكنه استيعاب بيانات أكثر من الإنسان، ومعالجتها بشكل أكثر كفاءة، ألا يكون ذلك النظام متفوقاً على الإنسان بذات الطريقة التي يتفوق بها الإنسان على الدجاجة؟

ليست البياناتية مجرد نبوءات جوفاء، إذ لديها وصاياها العملية لأتباعها، وهي تبشيرية كغيرها من الديانات الناجحة، إذ تبشّر وتوصي بزيادة تدفق البيانات إلى الحد الأقصى من خلال الاتصال بمزيد من الوسائط وإنتاج واستهلاك مزيد من المعلومات. ووصيتها الثانية هي ربط كل شيء بالنظام، بما في ذلك أصحاب البدع الذين لا يريدون أن يتصلوا به. و«كل شيء» يعني البشر

وغيرهم؛ أي أجسادنا والسيارات في الشارع والثلاجات في المطابخ والدجاج داخل أقفاصها والأشجار في الغابة، يجب أن تتصل جميعها بإنترنت كل الأشياء. ستراقب الثلاجة عدد البيض في الدرج وتبلغ حظيرة الدجاج عند الحاجة إلى شحنة جديدة. ستتحدث السيارات مع بعضها، وستبلغ الأشجار في الغابة عن الطقس ومستويات ثاني أكسيد الكربون. يجب ألا ندع جزءاً من الكون منفصلاً عن شبكة الحياة العظيمة. ومن ناحية أخرى، ستكون أكبر خطيئة هي منع تدفق البيانات. ما الموت إن لم يكن حالة لا تتدفق فيها المعلومات؟ وعليه تتمسك البياناتية بحرية المعلومات باعتبارها الخير الأسمى على الإطلاق.

من النادر أن ينجح الناس في ابتكار قيمة جديدة كلياً. كانت المرة الأخيرة التي حدث فيها ذلك في القرن الثامن عشر، حين بدأت الثورة الإنسانية تبشر بالمثل العليا كالحرية الإنسانية والمساواة بين البشر والأخوّة الإنسانية. ومنذ عام 1789 لم يتمكن البشر من تصور أيِّ قيمة جديدة رغم كثرة الحروب والثورات والاضطرابات، فجميع النزاعات والصراعات اللاحقة أقيمت إمّا باسم القيم الإنسانية الثلاث، أو باسم القيم الأكبر منها مثل طاعة الإله أو خدمة الوطن. البياناتية هي أول حركة خلقت قيمة جديدة حقاً منذ عام 1789، وهي حرية المعلومات.

يجب ألا نخلط بين حرية المعلومات والأنموذج الليبرالي القديم في حرية التعبير. مُنحت حرية التعبير للبشر، فحمت حقهم في التفكير وقول ما يشاؤون، بما في ذلك حقهم في التزام الصمت والاحتفاظ بأفكارهم لأنفسهم. في المقابل، لا تُمنح حرية المعلومات للبشر، إنما للمعلومات. وفوق ذلك، قد تنتهك هذه القيمة الجديدة حرية الإنسان التقليدية في التعبير، من خلال تفضيل حق المعلومات في التداول بحرية على حق البشر في تقييد حركة البيانات.

حظيت البياناتية بأول شهيد عندما انتحر آرون سوارتز في شقته في 11 يناير 2013، وهو مخترق أمريكي يبلغ من العمر ستة وعشرين عاماً. كان شوارتز عبقرياً قلّ نظيره، فقد ساعد وهو في الرابعة عشرة في تطوير بروتوكول RSS البالغ الأهمية، وكان من أشد المؤمنين بحرية المعلومات. نَشَرَ في عام 2008 Guerilla Open Access Manifesto [بيان فدائي في دعم الوصول الحر] طالب فيه بتدفق حر وغير محدود للمعلومات. قال سوارتز: «علينا أخذ المعلومات، أينما خزنت، لننسخها ونتشاركها مع العالم. علينا أخذ الأشياء التي هي خارج نطاق حقوق النشر لنضيفها إلى الأرشيف. علينا شراء قواعد بيانات سرية ووضعها على الشبكة العالمية. علينا تنزيل الدوريات العلمية وتحميلها على شبكات مشاركة الملفات. علينا أن نكافح بفدائية في سبيل الوصول الحر».

كان سوارتز عند كلمته، ولذا انزعج من فرض مكتبة جيستور JSTOR الرقمية رسوماً على المستفيدين منها. تمتلك جيستور ملايين الدراسات والأوراق العلمية، موفرة منصة حرة للعلماء ومحرري الدوريات في التعبير عن أبحاثهم، ويشمل ذلك تمكنهم من فرض رسوم مقابل قراءة مقالاتهم، فوفقاً لجيستور، إذا كنت أرغب في الحصول على أموال مقابل الأفكار التي ابتكرتها، فمن حقي فعل ذلك. رأى سوارتز خلاف ذلك. كان يعتقد أن المعلومة تريد التحرر، وأن الأفكار لا تخص من ابتكرها، وأن من الخطأ حبس البيانات خلف الجدران ثم فرض رسوم دخول. استخدم شبكة كمبيوترمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا للوصول إلى جيستور، وحمّل مئات الآلاف من الأوراق العلمية التي كان ينوي نشرها على الإنترنت، كي يتمكن الجميع من قراءتها بحرية.

قُبض على سوارتز وحوكم، وعندما أدرك أنه سيُدان ويُسجن على الأرجح، شنق نفسه. ردّ المخترقون بعرائض وهجمات موجهة إلى المؤسسات الأكاديمية والحكومية التي أساءت إلى سوارتز والتي تنتهك حرية المعلومات. اعتذرت جيستور تحت الضغط عن دورها في المأساة، وهي تسمح حالياً بالوصول المجاني إلى كثير من بياناتها، ولكن ليس كلها.[250]

*

يدأب دعاة البياناتية على تبيان الفوائد العظيمة لحرية المعلومات حتى يقنعوا المشككين. وكما يعتقد الرأسماليون أن كل ما هو خير يتوقف على النمو الاقتصادي، كذلك يعتقد علماء البيانات أن كل ما هو خير - بما في ذلك النمو الاقتصادي - يعتمد على حرية المعلومات. لماذا نمت الولايات المتحدة الأمريكية بشكل أسرع من الاتحاد السوفييتي؟ لأن المعلومات تتدفق بحرية أكبر فيها. لِمَ الأمريكيون أكثر صحة وثراء وسعادة من الإيرانيين أو النيجيريين؟ ذلك بفضل حرية المعلومات. وهكذا، إذا أردنا خلق عالم أفضل، فالسر في تحرير البيانات.

شهدنا كيف تمكنت جوجل من رصد أوبئة جديدة على نحو أسرع من المؤسسات الصحية التقليدية، إنما بشرط سماحنا بوصولها الحر إلى ما ننتجه من معلومات. وباستطاعة البيانات المتدفقة تقليص التلوث والنفايات، عبر ترشيد نظام النقل مثلاً. تخطّى عدد السيارات الخاصة في العالم المليار في عام 2010، والعدد يتنامى.[251] تلوّث تلك السيارات الكوكب وتهدر موارد هائلة، ناهيك عن أنها تقتضي طرقاً أوسع ومزيداً من المساحات للمواقف. تعوّد الناس على وسائل النقل الخاصة حتى غدا من غير المحتمل أن يرضوا بالحافلات والقطارات، لكن يوضّح أتباع البياناتية أن ما يريده الناس فعلاً هو التنقل وليس السيارة الخاصة، ويمكن لنظام معالجة بيانات فعّال أن يوفر ذلك التنقل بأقل تكلفة وأكثر كفاءة.

أمتلكُ سيارة، لكنها تقف من دون حراك في موقف السيارات معظم الوقت. أدخل سيارتي في المعتاد الساعة 8:04، وأقودها لنصف ساعة إلى الجامعة، حيث أوقفها طوال اليوم، ثم أعود إلى السيارة في الساعة 18:11، وأقود عائداً إلى المنزل لنصف ساعة، أي أنني أستخدم سيارتي مدة ساعة فقط يومياً. فما الداعي لأبقيها معي خلال الـ 23 ساعة الأخرى؟ لماذا لا نخلق نظاماً ذكياً لسيارات تحت الطلب تديره خوارزمية كمبيوتر؟ سيعلم الكمبيوتر أنني بحاجة لمغادرة المنزل في الساعة 8:04 فيوجّه أقرب سيارة ذاتية القيادة لتقلني في ذات اللحظة، وحالما تنزلني في الحرم الجامعي، ستغدو متاحة لأغراض أخرى بدل انتظارها في الموقف، وعندما أغادر بوابة الجامعة في تمام الساعة 18:11، ستتوقف سيارة مشتركة أخرى بجواري، لتأخذني إلى المنزل. وبهذه الطريقة، يمكن أن تحل 50 مليون سيارة مشتركة ذاتية القيادة محل مليار سيارة خاصة، وسيقتصر احتياجنا على عدد أقل بكثير من الطرق والجسور والأنفاق وأماكن وقوف السيارات. ذلك بالطبع شريطة أن أتخلى عن خصوصيتي وأسمح للخوارزميات بمعرفة موقعي ووجهتي دوماً..

سجّل، ارفع، شارك!

بيد أنك لا تحتاج إلى إقناع ربما، خاصة إذا كنت ممن هم من دون العشرين. يود الناس فعلاً أن يكونوا جزءاً من تدفق البيانات، حتى لو عنى ذلك تخليهم عن خصوصيتهم واستقلاليتهم وفرديتهم. يقدس الفن الإنساني العبقرية الفردية، ولذا فإن خربشات بيكاسو على منديل تدر الملايين في دار مزادات سوذبيز، ويمجد العلم الإنساني الباحث الفرد، فيحلم كل باحث بوضع اسمه أو اسمها في أعلى ورقة تنشرها دورية ساينس Science أو دورية نيتشر Nature. غير أن عدداً متزايداً من الإبداعات الفنية والعلمية تنتج في عصرنا الحاضر عبر التعاون الدؤوب بين «الجميع». فمن يكتب ويكيبيديا؟ كلنا.

يغدو الفرد شريحة صغيرة داخل نظام عملاق لا يفهمه أحد فعلاً. أستوعبُ يومياً عدداً لا يحصى من وحدات البيانات من خلال رسائل البريد الإلكتروني ومكالمات الهاتف والمقالات، فأعالج البيانات لأعيدَ إرسال وحدات بيانات جديدة من خلال مزيد من رسائل البريد الإلكتروني ومكالمات الهاتف والمقالات. لا أعرف تماماً ما هو دوري في المخطط الأكبر للأمور، أو كيف تتصل وحدات بياناتي بالوحدات التي ينتجها مليارات البشر وأجهزة الكمبيوتر الأخرى. وليس لديَّ وقت لمعرفة ذلك، لأنني مشغول للغاية بالرد على كل رسائل البريد الإلكتروني. وبينما أقوم بمعالجة

بيانات أكثر بكفاءة أكبر - عبر ردّي على رسائل بريد إلكتروني أكثر، وإجراء مكالمات هاتفية أكثر، وكتابة مقالات أكثر - فإنني أُغرق الأشخاص المحيطين بي ببيانات أكثر وأكثر.

يسبب تدفق البيانات الذي لا هوادة فيه اختراعات وزعزعات جديدة لا يخطط لها أو يتحكم فيها أو يفهمها أحد. لا أحد يفهم كيف يعمل الاقتصاد العالمي أو أين تتجه السياسات العالمية، بيد أنه لا يحتاج أحد إلى الفهم. كل ما عليك هو الرد على رسائل بريدك الإلكتروني بشكل أسرع والسماح للنظام بقراءتها. وكما يؤمن رأسماليو السوق الحرة باليد الخفية للسوق، يؤمن أتباع البياناتية باليد الخفية لتدفق البيانات.

وإذ يغدو نظام معالجة البيانات العالمي ذا معرفة وقدرة كليّتين، يصير الاتصال بالنظام مصدر كل معنى. يريد البشر الاندماج في تدفق البيانات لأنك عندما تصير جزءاً من تدفق البيانات فأنت جزء من شيء أكبر بكثير من نفسك. أكدت لك الأديان التقليدية أن كل كلمة وفعل منك هي جزء من خطة كونية عظمى، وأن الإله يراقبك في كل لحظة ويهتم بكل أفكارك ومشاعرك. ويقول دين البيانات الآن إن كل كلمة وكل فعل هو جزء من تدفق البيانات العظيم، وإن الخوارزميات تراقبك باستمرار، وإنها تهتم بكل ما تفعله وتشعر به. يعجب ذلك كثيراً معظم الناس، أمّا المؤمنون حقاً فإنهم يرون الانفصال عن تدفق البيانات مجازفة بخسارة معنى الحياة ذاته. فما المغزى من القيام بأي شيء أو تجربته إن لم يعرف أحد عنه، وإن لم يسهم بشيء في التبادل العالمي للمعلومات؟

ترى الإنسانية أن التجارب إنما تحدث بداخلنا، وأنه يجب علينا أن نجد في ذواتنا معنى لكل ما يحدث، ومن ثم نملأ الكون بالمعنى، فيما يعتقد أتباع البياناتية أن التجارب لا قيمة لها من دون تشاركها، وأننا لا نحتاج إلى إيجاد معنى داخل ذواتنا، بل ولا يمكننا فعل ذلك. ما نحتاجه وحسب هو تسجيل تجاربنا وربطها بتدفق البيانات العظيم، وبذاك ستكشف الخوارزميات معناها وتملي علينا ما ينبغي فعله. كان السياح اليابانيون مثاراً للسخرية عالمياً قبل عشرين عاماً؛ لأنهم كانوا يحملون آلات تصويرهم طول الوقت ويلتقطون صوراً لكل ما يرونه، أما الآن فالكل يفعل ذلك. إذا ذهبت إلى الهند ورأيت فيلاً، فإنك لا تنظر إلى الفيل وتسأل نفسك «بماذا أشعر؟»، بل ستنشغل أكثر بالبحث عن هاتفك الذكي، حتى تلتقط صورة للفيل، وتنشرها على الفيسبوك، ثم تتحقق من حسابك كل دقيقتين لمعرفة عدد الإعجابات التي حظيت بها. تبدو كتابة اليوميات الخاصة في نظر العديد من شباب اليوم عديمة الفائدة، وهي التي كانت ممارسة إنسانية شائعة في الأجيال السابقة.

لماذا تكتب شيئاً ليس بإمكان أحد قراءته؟ يقول الشعار الجديد: «إذا جرّبت شيئاً، سجّله. وإذا سجّلت شيئاً، ارفعه. وإذا رفعت شيئاً، شاركه».

تساءلنا مراراً وتكراراً في هذا الكتاب، ما الذي يجعل البشر أسمى من الحيوانات الأخرى، تقدم البياناتية إجابة جديدة وبسيطة. لا تتفوق التجارب البشرية في حد ذاتها على تجارب الذئاب أو الأفيال، فجزء من البيانات يساوي أجزاءها الأخرى، إلا أنه يمكن للبشر كتابة قصائد ومدونات عن تجاربهم ونشرها على الإنترنت، مما يثري نظام معالجة البيانات العالمي، وهذا ما يجعل بياناتهم مهمة. الذئاب لا تستطيع فعل ذلك، ومن ثم فلا قيمة لكل تجارب الذئاب مهما كانت عميقة ومعقدة. لا عجب أننا مشغولون للغاية بتحويل تجاربنا إلى بيانات، فالقضية ليست صرعة رائجة، بل هي قضية بقاء. يجب أن نثبت لأنفسنا وللنظام أنه ما زالت لنا قيمة، والقيمة لا تكمن في أن نحظى بتجارب، بل في تحويل تلك التجارب إلى بيانات تتدفق بحرية.

بالمناسبة، قد لا ينطبق الكلام أعلاه على الذئاب -أو على الأقل أبناء عمومتها من الكلاب-، إذ تقوم شركة تسمى "No More Woof" بتطوير خوذة لقراءة تجارب الكلاب، حيث تراقب الخوذة موجات دماغ الكلب، وتستخدم خوارزميات كمبيوتر لتترجم المشاعر البسيطة، مثل «أنا غاضب»، إلى لغة بشرية. يوشك أن يحظى كلبك بحساب خاص به على Facebook أو Twitter وربما يحظى بإعجابات ومتابعين أكثر منك.

اعرف ذاتك

البياناتية ليست ليبرالية ولا إنسانية. ومع ذلك، ينبغي التأكيد على أن البياناتية لا تعادي الإنسانية، وليس لديها موقف مضاد للتجارب البشرية. إنها وحسب لا تعتقد أن لتلك التجارب قيمة جوهرية. إذا استطلعنا المذاهب الإنسانية الرئيسة الثلاثة، ثم سألنا أي تجربة هي الأكثر قيمة: الاستماع إلى السيمفونية الخامسة لبيتهوفن، أو إلى المغني تشَك بيري، أو أغنية من موسيقى الأقزام التقليدية، أو عواء ذئبة في فترة تزاوج. قد يجادل بياناتي بأن هذا السؤال مضلل من أساسه، إذ يجب تقييم الموسيقى وفقاً للبيانات التي تتضمنها وليس وفقاً للتجربة التي تخلقها. يوضح البياناتي مثلاً أن السيمفونية الخامسة تحمل بياناتٍ أكثر بكثير من أغنية موسيقى الأقزام، لأنها تستخدم نغمات ومستويات صوت أكثر وتخلق محاورات مع العديد من الأنماط الموسيقية. وعليه فإنك بحاجة إلى قوة حسابية أكبر بكثير لفك تشفير السيمفونية الخامسة، وبقيامك بذلك تكتسب معرفة أكبر بكثير.

ما الموسيقى - استناداً لهذا الرأي - إلا أنماطٌ رياضية، ويمكن للرياضيات أن تصف كل مقطوعة موسيقية، وتصف العلاقات بين أي مقطوعتين، ومن ثم يمكنك قياس قيمة البيانات الدقيقة لكل سيمفونية وأغنية وعواء وتحديد الأكثر ثراء بينها، أما التجارب التي تخلقها في البشر أو الذئاب فلا تهم أبداً. صحيح أنه على مدار السبعين ألف سنة الماضية، كانت التجارب البشرية هي أكثر خوارزميات معالجة البيانات كفاءة في الكون، ومن ثم كان هناك سبب وجيه لتقديسها، إلا أننا قد نصل قريباً إلى مرحلة تُستبدل فيها تلك الخوارزميات، بل وتصبح عبئاً.

تطور العاقل في السافانا الأفريقية منذ عشرات الآلاف من السنين، وببساطة فإن خوارزمياته لم تصمم للتعامل مع تدفق البيانات في القرن الحادي والعشرين. قد نحاول ترقية نظام معالجة البيانات البشرية، لكن ربما لا يكون ذلك كافياً. قد يؤدي إنترنت كل الأشياء خلال فترة وجيزة إلى تدفقات بيانات ضخمة وسريعة لدرجة أن الخوارزميات البشرية المرقّاة لن تكون قادرة على التعامل معها. عندما حلت السيارات محل العربات التي تجرها الخيول، لم نرقِّ الخيول، إنما قاعدناها، وربما حان الوقت لفعل ذات الأمر مع *الإنسان العاقل*.

تتبنى البياناتية منهجية وظيفية صارمة تجاه البشرية، حيث تولي قيمة للخبرات البشرية بناءً على وظيفتها في آليات معالجة البيانات. إذا قمنا بتطوير خوارزمية تؤدي ذات الوظيفة بشكل أفضل، فستفقد التجارب البشرية قيمتها. وبالتالي إذا كان بإمكاننا استبدال سائقي سيارات الأجرة والأطباء، بل والمحامين والشعراء والموسيقيين، ببرامج كمبيوتر فائقة، فلم ينبغِ أن نهتم إذا لم يكن لدى تلك البرامج وعي ولا تجارب ذاتية؟ إذا تمسك بعض الإنسانيين بقدسية التجربة الإنسانية، فإنّ أتباع البياناتية سيرفضون ذلك الهراء العاطفي قائلين: «التجربة التي تشيد بها هي مجرد خوارزمية كيميائية حيوية قديمة. صحيح أنها كانت حديثة الطراز في السافانا الأفريقية قبل 70 ألف عام، وكانت ضرورية حتى في القرن العشرين بالنسبة للجيش والاقتصاد، ولكننا سنحظى قريباً بخوارزميات أفضل بكثير».

في مشهد الذروة في العديد من أفلام الخيال العلمي في هوليوود، يواجه البشر أسطولاً من الغزو الأجنبي، أو جيشاً من الروبوتات المتمردة، أو كمبيوتراً خارقاً يعرف كل شيء وينوي القضاء عليهم. يبدو الأمر وكأن البشرية محكوم عليها بالفناء، ولكن في اللحظة الأخيرة، وعلى الرغم من كل الصعاب، تنتصر البشرية بفضل أمر لم يثر ريبة الفضائيين والروبوتات وأجهزة الكمبيوتر العملاقة ولا يمكنها فهمه، وهو الحب. البطل الذي تلاعب به كمبيوتر خارق بسهولة حتى تلك اللحظة، وهو مثقل برصاص الروبوتات الشريرة، ألهمته حبيبته ليقوم بحركة غير متوقعة تماماً

تقلب موازين القوى على الكمبيوتر المشدوه[252]. تعتبر البياناتية سيناريوهات كتلك غاية في السخف. تقول موجهة اللوم إلى كتاب السيناريو في هوليوود: «يا رجل! أهذا أفضل ما لديك؟ حب؟ حتى إنه ليس حباً أفلاطونياً عاماً، وإنما حب شهواني بين ثديّين! أتتصور أنْ يُذهل اندفاعٌ هرمونيٌ كمبيوتراً خارقاً كلي المعرفة أو كائناتٍ فضائيةٍ ابتُكِرت أساساً لغزو المجرة؟».

*

وبمساواة البياناتية ما بين التجربة الإنسانية وأنماط البيانات فإنها تقوض مصدرنا الأساسي للسلطة والمعنى، منذرة بثورة دينية رهيبة، لم نشهد ما يضاهيها منذ القرن الثامن عشر. جادل الإنسانيون في أيام لوك وهيوم وفولتير أن «الإله نتاج خيال الإنسان». وها هي البياناتية تسقي الإنسانيين من ذات الكأس حالياً، قائلة لهم: «صحيح، إن الإله نتاج خيال الإنسان، لكن ما الخيال الإنساني بدوره إلا نتاج خوارزميات كيميائية حيوية». في القرن الثامن عشر، همّشت الإنسانية الإله بتحويل فكرة مركزية الإله إلى فكرة مركزية الإنسان. وفي القرن الحادي والعشرين، قد تهمش البياناتية البشر بتحويل فكرة مركزية الإنسان إلى فكرة مركزية البيانات.

يُرجح أن تستغرق الثورة البياناتية بضعة عقود، هذا إن لم يكن قرناً أو قرنين. وكذا الحال في الثورة الإنسانية إذ لم تحدث بين عشية وضحاها. واستمر البشر في إيمانهم بالإله، بحجة أن البشر مقدسون لأن الإله خلقهم لغاية إلهية. وبعدها بفترة طويلة تجرأ بعضهم على القول إن البشر مقدسون لذاتهم، وإن الإله غير موجود على الإطلاق. وبالمثل، يدعي معظم أتباع البياناتية اليوم أن إنترنت كل الأشياء مقدس لأن البشر يصنعونه لخدمة احتياجات الإنسان، لكن في النهاية، قد يصبح إنترنت كل الأشياء مقدساً لذاته.

لن يكون التحول من مركزية الإنسان إلى مركزية البيانات مجرد ثورة فلسفية، بل ستكون ثورة عملية، فكل الثورات بالغة الأهمية هي ثورات ذات تبعات عملية. كان للفكرة الإنسانية القائلة إن «البشر اخترعوا الإله» أهمية لأن لها آثاراً عملية بعيدة المدى. وبالمثل، فإن الفكرة البياناتية القائلة إن «الكائنات الحية خوارزميات» مهمة بسبب تبعاتها العملية اليومية. لا تغير الأفكار العالم إلا عندما تغير سلوكنا.

حين واجه الناس معضلة صعبة في بابل القديمة، صعدوا في جنح الظلام إلى قمة المعبد المحلي وترصّدوا السماء. اعتقد البابليون أن النجوم تتحكم بأقدارهم وتتنبأ بمستقبلهم، وبنظرهم إلى

السماء، كان البابليون يقررون ما إذا كانوا سيتزوجون ويحرثون الحقول ويذهبون إلى الحرب. تُرجمت معتقداتهم الفلسفية إلى إجراءات عملية للغاية.

تروي الديانات الكتابية مثل اليهودية والمسيحية قصة مختلفة: «النجوم كاذبة. وقد بيّن الإله، الذي خلق النجوم، الحقيقة الكاملة في الكتاب المقدس. لذا توقف عن مراقبة النجوم واقرأ الكتاب المقدس بدلاً منها!» كانت تلك أيضاً توصية عملية. عندما لا يعرف الناس من يتزوجون، وأي مهنة يختارون، أو إذا ما ينبغي أن يبدؤوا حرباً، فإنهم يقرؤون الكتاب المقدس ويتبعون مشورته.

بعد ذلك جاء الإنسانيون بقصة جديدة ومختلفة تماماً: «اخترع البشر الإله، وكتبوا الكتاب المقدس، ثم فسروه بألف طريقة مختلفة. لذا فالبشر أنفسهم هم مصدر كل الحقيقة. قد تقرأ الكتاب المقدس باعتباره إبداعاً بشرياً ملهماً، لكنك لست ملزماً بذلك. وإذا واجهت معضلة، استمع إلى نفسك وحسب واتبع صوتك الداخلي.» ثم أعطت الإنسانية تعليمات عملية مفصلة حول كيفية الاستماع إلى نفسك، وأوصت بأساليب مثل مشاهدة غروب الشمس، وقراءة جوته، والاحتفاظ بمذكرات خاصة، وحديث صريح مع صديق مخلص، وإجراء انتخابات ديمقراطية.

ولعدة قرون قَبِل العلماء أيضاً تلك الإرشادات الإنسانية، فعندما احتار فيزيائيٌ في قرار زواجه، فإنّه تأملّ غروب الشمس، وحاول الاستماع إلى نفسه. وعندما فكّر كيميائيٌ فيما إذا كان سيقبل عرض عمل شائك، فإنه كتب مذكرات ودردش مع صديق مخلص. وعندما تناظر علماء الأحياء حول شن حرب أو توقيع معاهدة سلام، فإنهم حسموا الأمر عبر التصويت في انتخابات ديمقراطية. وعندما كتب علماء الدماغ كتباً عن اكتشافاتهم المذهلة، غالباً ما وضعوا في رأس الكتاب اقتباساً ملهماً من جوته. كان هذا أساس التحالف الحديث بين العلم والإنسانية، والذي حافظ على التوازن الدقيق بين اليانغ والين[253] المعاصِرَيْن، وبين العقل والعاطفة، وبين المختبر والمتحف، وبين خط الإنتاج والمتجر.

لم يقتصر العلماء على تقديس المشاعر الإنسانية وحسب، بل إنهم وجدوا سبباً تطورياً ممتازاً لفعل ذلك. بدأ علماء الأحياء، بعد داروِن، في شرح أنّ المشاعر عبارة عن خوارزميات معقدة صقلها التطور لمساعدة الحيوانات على اتخاذ القرارات الصحيحة، فحبنا وخوفنا وعاطفتنا ليست مجرد ظواهر روحانية غامضة تقتصر فائدتها على تأليف الشعر، بل هي خلاصة ملايين السنين من الحكمة العملية. عند قراءتك الكتاب المقدس فإنك تتلقى نصائح كهنة وأحبار عاشوا في القدس القديمة، أمّا عند استماعك إلى مشاعرك، فإنك تتبع خوارزمية طوّرها التطور عبر ملايين السنين، وصمدت أمام أقسى اختبارات مراقبة الجودة في الانتخاب الطبيعي. مشاعرك هي صوت ملايين

الأجداد، كل منهم تمكن من البقاء والتكاثر في بيئة لا ترحم. مشاعرك ليست معصومة من الخطأ بالطبع، لكنها أفضل من معظم مصادر التوجيه الأخرى. ظلت المشاعر لملايين السنين أفضل خوارزميات في العالم، ومن ثم كان ينبغي على الناس في أيام كونفوشيوس أو محمد أو ستالين أن يستمعوا إلى مشاعرهم بدلاً من تعاليم الكونفوشيوسية أو الإسلام أو الشيوعية.

غير أنه وفي القرن الحادي والعشرين لم تعد المشاعر أفضل الخوارزميات في العالم. فنحن نطوّر خوارزميات فائقة تستخدم قوة حوسبة غير مسبوقة وقواعد بيانات عملاقة. لا يقتصر علم خوارزميات جوجل وفيسبوك على ما تشعر به وبكل دقة، فهي تعلم أيضاً عدداً لا يحصى من الأمور الأخرى عنك والتي لا تكاد تتوقعها. ولذا عليك التوقف عن الإنصات إلى مشاعرك والبدء في الإنصات إلى تلك الخوارزميات الخارجية بدلاً منها. ما الهدف من إجراء انتخابات ديمقراطية عندما تحيط الخوارزميات علماً بكيفية تصويت كل شخص، وفوق ذلك بالأسباب العصبية الكامنة وراء تصويت شخص ما للحزب الديمقراطي وتصويت آخر للجمهوري؟ ولئن أمرتك الإنسانية: بأن «تستمع إلى مشاعرك!»، فإن البياناتية تأمرك الآن: بأن «تستمع إلى الخوارزميات! فهي تعلم كيف تشعر».

حينما تحتار من تتزوج، وأي مسار وظيفي تتبع، وما إذا وجب عليك أن تشنّ حرباً، فإنّ البياناتية تخبرك أنّ تتسلق جبلاً عالياً ومشاهدة غروب الشمس في أمواج البحر في سبيل الوصول إلى الإجابة ما هو إلاّ مضيعة للوقت. كذلك فإنه من غير المجدي زيارة متحف، أو كتابة اليوميات الشخصية، أو الحديث بشفافية مع صديق. صحيح أنه ومن أجل اتخاذ القرارات الصحيحة، يجب أن تعرف ذاتك بشكل أفضل. ولكن إذا كنت تريد أن تعرف ذاتك في القرن الحادي والعشرين، فهناك طرق أفضل بكثير من تسلق الجبال أو الذهاب إلى المتاحف أو كتابة اليوميات. هاك إرشادات بياناتية عملية:

«هل تريد معرفة ذاتك حقاً؟» تسألك البياناتية: «إذن انس أمر الجبال والمتاحف. هل حصلت على سلسلة مادتك الوراثية؟ لا؟! ماذا تنتظر؟ اذهب وقم به اليوم، وأقنع أجدادك ووالديك وإخوتك ليسلسلوا مادتهم الوراثية أيضاً، فبياناتهم قيّمة جداً بالنسبة لك. وهل سمعت عن تلك الأجهزة البيومترية الملبوسة التي تقيس ضغط الدم ومعدل ضربات القلب على مدار الساعة؟ اشترِ جهازاً منها وارتديه واربطه بهاتفك الذكي، واشترِ أثناء التسوق كاميرا محمولة وميكروفوناً، وسجِّل كل ما تفعله، وأدخله على الإنترنت. واسمح لجوجل وفيسبوك بقراءة جميع رسائل بريدك الإلكتروني ومراقبة جميع دردشاتك ورسائلك والاحتفاظ بسجل لجميع نقراتك وإعجاباتك. إذا فعلت كل ذلك،

فإنّ خوارزميات إنترنت كل الأشياء العظيمة ستخبرك من تتزوج، وإلى أي وظيفة تتوجه، وما إذا وجب عليك أن تشن حرباً».

ولكن من أين تأتي تلك الخوارزميات العظيمة؟ هذه هي أحجية البياناتية. تقول المسيحية إنه لا يمكننا نحن البشر الإحاطة بالإله وإرادته، كذلك تقول البياناتية إنّ العقل البشري لا يمكنه الإحاطة بالخوارزميات الكبرى الجديدة. بالطبع، تُكتب معظم الخوارزميات حالياً على يد مخترقين بشريين، لكن الخوارزميات شديدة الأهمية -مثل خوارزمية بحث جوجل- قد طوّرتها فرق ضخمة، يفهم كل عضو من تلك الفرق جزءاً واحداً فقط من أحجية الخوارزمية، ولا يحيط أحد بها كلها. أضف إلى ذلك، أنه مع تنامي التعلم الآلي والشبكات العصبية الاصطناعية، فإن المزيد من الخوارزميات سوف تتطوّر من دون تدخّل البشر، حيث تحسن ذاتها وتتعلم من أخطائها. تحلل هذه الخوارزميات كميات هائلة من البيانات لا يمكن لأي إنسان أن يحيط بها، وتتعلم التعرف على الأنماط واعتماد الاستراتيجيات التي تتجاوز مقدرة العقل البشري. قد يُطوّر البشر نواة الخوارزمية بداية، إلاّ أنها ستتبع مساراً خاصاً بها حينما تنمو، لتصل إلى حيث لم يصل بشر قبلها، وحيث لا يمكن لأي بشر أن يتبعها.

موجة صغيرة في دفق البيانات

للبياناتية معارضوها كما إنّ فيها أهل بدعٍ بطبيعة الحال. وكما رأينا في الفصل 3، فإنّ إمكانية اختزال الحياة إلى تدفق بيانات محل شك، خاصة وأنه في الوقت الحاضر ليست لدينا أيّ فكرة عن كيف ينتج تدفق البيانات وعياً وخبرات ذاتية أو لماذا ينتجها. ربما نحظى بتفسير مقبول خلال عشرين عاماً، لكن ربما نكتشف حينها أنّ الكائنات الحية ليست خوارزميات أصلاً.

كذلك هناك ظلال من الشك على ما إن كان بإمكاننا أن نرى الحياة مجرد عملية صناعة قرارات. تسرّبت أهمية صناعة القرارات إلى علوم الحياة والعلوم الاجتماعية تحت تأثير البياناتية لتتخذ مكاناً مركزياً فيها كما لو كان هذا كل ما في الحياة. لكن هل هذا صحيح؟ لا ريب أنّ الأحاسيس والعواطف والأفكار تلعب دوراً مهماً في صناعة القرارات، ولكن هل هذا هو معناها الوحيد؟ إنّ فهم البياناتية لعمليات صنع القرار يتحسن باطراد، لكن نظرة البياناتية للحياة قد تكون مشوهة على نحو متزايد.

سيكون الاستقصاء الناقد للدوغما البياناتية -على الأرجح- هو أكبر تحدٍ علمي في القرن الحادي والعشرين، بل سيكون أشد المشاريع السياسية والاقتصادية إلحاحاً. يجب على العلماء في علوم

الحياة والعلوم الاجتماعية أن يسألوا أنفسهم ما الذي سنخسره عندما نفهم الحياة على أنها معالجة للبيانات وصناعة للقرارات. هل يوجد في الكون ما لا يمكن اختزاله في البيانات؟ لنفترض أنّ الخوارزميات غير الواعية يمكن أن تتفوق في النهاية على الذكاء الواعي في جميع مهام معالجة البيانات المعروفة، ما الذي سنخسره عندما يُستبدل الذكاء الواعي بخوارزميات فائقة غير واعية؟

وحتى لو كانت البياناتية خاطئة ولم تكن الكائنات الحية مجرد خوارزميات، فمن المؤكد أن ذلك لن يمنع البياناتية من السيطرة على العالم. لقد اكتسبت أديان عديدة سابقاً شعبية وسلطة هائلتين رغم مغالطتها للواقع، وإن تمكنت المسيحية والشيوعية من فعل ذلك، فلم لا تتمكن البياناتية؟ في الحقيقة تتمتع البياناتية تحديداً بفرص جيدة، لأنها تنتشر حالياً في جميع التخصصات العلمية، لذلك قد يغدو هذا المنظور العلمي الموحَّد بكل سهولة دوغما لا تقبل الشك. من الصعب للغاية الاعتراض على منظور علمي، ولكن لم تتفق المؤسسة العلمية حتى الآن على واحد، لكن إذا استخدم العلماء في جميع التخصصات، بدءاً من الموسيقى وإلى الأحياء، أنموذج تفكير واحداً قائماً على البياناتية، فلن يؤدّي التجول بين التخصصات إلاّ إلى تعزيز المنظور ذاته. وبالتالي، وحتى إن كان المنظور معيباً، فستكون مقاومته غاية في الصعوبة.

إذا نجحت البياناتية في إخضاع العالم، فما عساه أن يكون مصيرنا نحن البشر؟ من المحتمل أن تعمل البياناتية في البداية على تسريع السعي الإنساني للصحة والسعادة والسلطة، ثم تروّج البياناتية لنفسها عبر الوعد بتحقيق تلك التطلعات الإنسانية. ستقول البياناتية إنها بحاجة إلى معالجة كميات هائلة من البيانات تتجاوز كثيراً قدرة الدماغ البشري من أجل تحقيق الخلود والنعيم وقدرات الخلق الإلهية، وهكذا ستقوم الخوارزميات بذلك من أجلنا، إلا أنه وبمجرد انتقال السلطة من البشر إلى الخوارزميات، فقد تصبح تلك المشاريع الإنسانية بلا أهمية، فعندما نتخلى عن فكرة مركزية البشر لصالح فكرة مركزية البيانات، لن تكون صحة الإنسان والسعادة ذات أهمية. لِمَ تهتم البياناتية بآلات معالجة بيانات عفا عليها الزمن عند وجود نماذج تفوقها بمراحل؟ نسعى جاهدين لتمكين إنترنت كل الأشياء آملين أن تجعلنا أصحاء وسعداء وأقوياء، لكنها، ما إن تعمل، قد تحوّل البشر أولاً من مهندسين إلى شرائح، ثم إلى بيانات، وقد نذوب في النهاية في سيل البيانات كصلصال يتلاشى في نهر مندفع.

وبذلك تنذر البياناتية بأنها ستفعل بـ«*الإنسان العاقل*» ما فعله *الإنسان العاقل* بجميع الحيوانات الأخرى. أنشأ البشر على مدار تاريخهم شبكة عالمية وقيّموا كل شيء وفقاً لوظيفته ضمن تلك الشبكة، مما أدى عبر آلاف السنين إلى تضخم كبرياء الإنسان وتحيزاته، ولأنّ البشر أنجزوا أهمّ

الأدوار في الشبكة، فقد كان سهلاً علينا ادّعاؤنا الفضل في منجزات الشبكة، وأن نرى أنفسنا أكرم المخلوقات. بُخست قيمة حياة كل الحيوانات الأخرى وتجاربها؛ لأنها أدت أدواراً أقل أهمية بكثير، وكلما انتهى دور حيوان انقرض. وعلى كل حال، فبمجرد أن نفقد نحن البشر أهميتنا الوظيفية في الشبكة، سنكتشف أننا لسنا أكرم المخلوقات أساساً. ستدفعنا المقاييس التي كرّسناها لآلاف السنين للّحاق بالماموث ودلافين النهر الصينية في غياهب النسيان. وإذا نظرنا إلى الوراء، سيتبين لنا أن البشرية لم تكن سوى موجة صغيرة في دفق البيانات الكونية.

*

يتعذّر علينا التنبؤ بالمستقبل، لأن التقنية ليست حتمية. يمكن للتقنية ذاتها أن تخلق أنواعاً شديدة التباين من المجتمعات. على سبيل المثال، أمكن استخدام تقنية الثورة الصناعية، مثل القطارات والكهرباء والراديو والهاتف، في تأسيس ديكتاتوريات شيوعية أو أنظمة فاشية أو ديمقراطيات ليبرالية. على سبيل المثال كانت التقنية ذاتها متاحة لكوريا الجنوبية وكوريا الشمالية، لكن كلاً منهما اختارت توظيفها بطريقة مغايرة تماماً.

سيحوّل ظهور الذكاء الاصطناعي والتقنية الحيوية العالم قطعاً، لكنه لا يفرض نتيجة حتمية بعينها. ينبغي أن تُفهم جميع السيناريوهات الواردة في هذا الكتاب على أنها احتمالات وليست نبوءات، وإذا لم تعجبك بعض تلك الاحتمالات، فلك حرية التفكير والتصرف على نحو مغاير يمنع تحققها.

ومع ذلك، ليس من السهل التفكير والتصرف على نحو مغاير، لأنّ أفكارنا وأفعالنا عادة ما تكون مقيدة بالأيديولوجيات والأنظمة الاجتماعية القائمة. يحاول هذا الكتاب أن يكشف تلك القيود ويبيّنها؛ كي يخفّف من قبضتها علينا لنتمكن من تغيير تصرفنا والتفكير في مستقبلنا بطرق أكثر إبداعاً. ويضيّق الكتاب آفاقنا بتنبؤ سيناريو وحيد ونهائي، بل يوسّع آفاقنا ويجعلنا ندرك خيارات أرحب بكثير. وكما أكدتُ مراراً وتكراراً، لا يعرف أحد حقاً كيف سيبدو سوق العمل أو الأسرة أو البيئة في عام 2050، أو أي الأديان والأنظمة الاقتصادية والهياكل السياسية التي ستهيمن على العالم حينها.

غير أن توسيع آفاقنا قد يأتي بنتائج عكسية، فقد يزداد ارتباكنا وتقل فاعليتنا مقارنة بالسابق. هناك سيناريوهات واحتمالات عديدة، فأيها نتبع؟ يتغير العالم بتسارع شديد وتغمرنا كميات مهولة من البيانات والأفكار والوعود والتهديدات. يتخلّى البشر تدريجياً عن السلطة لصالح السوق الحرة وسيكولوجية الجماهير والخوارزميات الخارجية، وذلك لأسباب منها أنه لا يمكننا التعامل مع

طوفان البيانات. كانت الرقابة في الماضي تمنع تدفق المعلومات، أما في القرن الحادي والعشرين، فإنها تغرق الناس بمعلومات لا أهمية لها، لذا نشعر بالتشتت والضياع، وغالباً ما نقضي وقتنا في استقصاء قضايا جانبية والجدل حولها. كانت السلطة تعني في العصور القديمة الوصول إلى البيانات، أمّا الآن فهي تعني معرفة ما يجب تجاهله. إذاً، علام نركز في خضم ما يجري في عالمنا الفوضوي؟

إذا فكرنا على مستوى زمني يقدر بأشهر، فإننا سنحسن التفكير على الأغلب في المشكلات الفورية كاضطرابات الشرق الأوسط وأزمة اللاجئين في أوروبا وتباطؤ الاقتصاد الصيني. وإذا فكرنا على مستوى عقود، فإن الاحترار العالمي وتزايد اللامساواة وتزعزع سوق العمل تكون ماثلة بشكل واسع، بيد أننا إذا ألقينا نظرة كبرى على الحياة، نجد أن المشاكل والتطورات الأخرى تطغى عليها ثلاث عمليات مترابطة:

1. يُجمع العلم على دوغما شاملة ترى أن الكائنات الحية خوارزميات، وأن الحياة هي مجرد معالجة بيانات.

2. الذكاء آخذ في الانفصال عن الوعي.

3. توشك خوارزميات غير واعية ولكنها ذكية أن تعرفنا أكثر مما نعرف أنفسنا.

تثير تلك العمليات الثلاث أسئلة ثلاثة مهمة آمل أن تعلق في ذهنك طويلاً بعد انتهائك من هذا الكتاب:

1. هل الكائنات الحية مجرد خوارزميات، وهل الحياة حقاً مجرد معالجة

للبيانات؟؟

2. أيهما أكثر قيمة: الذكاء أم الوعي؟

3. ماذا سيحدث في المجتمع والسياسة والحياة اليومية عندما تعرفنا خوارزميات غير واعية لكنها ذكية للغاية أكثر مما نعرف أنفسنا؟

شكر وتقدير

أود أن أعرب عن امتناني للبشر والحيوانات والمؤسسات التالية:

إلى معلمي ساتيا نارايان جوينكا (1924-2013)، الذي علمني تقنية تأمل فيبسانا، مما ساعدني على ملاحظة الواقع كما هو، وعلى معرفة أفضل للعقل والعالم. لم يكن بإمكاني كتابة هذا الكتاب بدون التركيز والسلام والبصيرة التي اكتسبتها من ممارسة تأمل فيبسنا على مدار الخمسة عشر عاماً الماضية.

إلى المؤسسة الإسرائيلية للعلوم، التي ساعدت في تمويل هذا المشروع البحثي (رقم المنحة 09/26).

إلى الجامعة العبرية، وتحديداً بيتي الأكاديمي قسم التاريخ ولكل طلابي على مر السنين، الذين علموني الكثير من خلال أسئلتهم وإجاباتهم وصمتهم.

إلى مساعدي البحثي، إيدان شيرر، الذي تعامل بإخلاص مع كل ما أثقلت كاهله به، سواء كان ذلك شمبانزياً أو إنسان نياندرتال أو حيوالة. وإلى مساعديّ الآخرين، رام ليران وإيال ميلر وعمري شيفر رافيف، الذين شاركوا من وقت لآخر.

إلى ناشرتي ميشال شافيت، في Penguin Random House في المملكة المتحدة، لمخاطرتها بالنشر لي والتزامها ودعمها الذي لم يفتر على مدى سنوات عديدة، وإلى إيلي ستيل وسوزان دين وبيثان جونز وماريا جاربوت لوسيرو وزملائهم في Penguin Random House، على كل ما قدموه من مساعدة.

إلى دافيد ميلنر، الذي قام بعمل رائع في تحرير المسودة، فأنقذني من العديد من الأخطاء المحرجة، وذكّرني أن «الحذف» ربما يكون المفتاح الأهم على لوحة المفاتيح.

إلى برينا جادر وذي دن وليجا كريسواتي من شركة Riot Communications لمساعدتهم على التسويق بكفاءة عالية.

إلى جوناثان جاو، ناشري في HarperCollins بنيويورك، وإلى كلير واتشل، ناشري السابق هناك، على إيمانهم وتشجيعهم وبصيرتهم.

إلى شمويل روسنر وايران زمورا، على رؤيتهم لإمكانات النص، وعلى تعليقاتهم ونصائحهم القيمة.

إلى ديبورا هارِس، لمساعدتها التي جعلت إنجاز الكتاب ممكناً.

إلى أموس افيسار وشيلو دي بير وتيرزا ايزنبرج ولوك ماثيوس ورامي لوثروز وأورن شيريكي الذين قرؤوا المخطوطة بعناية، وكرسوا الكثير من الوقت والجهد لتصحيح أخطائي وتمكيني من رؤية الأمور من وجهات نظر أخرى.

إلى إيغال بوروتشوفسكي، الذي أقنعني بالترفق بالإله.

إلى يورام يوفال، لأفكاره وجولاتنا في غابة أشتول.

إلى أوري كاتز وجاي بوميرانز، اللذين ساعداني في الحصول على فهم أفضل للنظام الرأسمالي.

إلى كارمل وايزمان وجوكوين كيلر وأنتوني مازيرس، على أفكارهم حول الأدمغة والعقول.

إلى بنيامين ز. كيدار لغرس البذور وسقيها.

إلى دييغو أولستين، لسنوات عديدة من الصداقة الدافئة والتوجيه الهادئ.

إلى إيهود أمير، شوكي بروك، ميري وورزيل، غاي زاسلافاكي، ميشال كوهين، يوسي موري، أمير سوماكاي فينك، ساراي أهاروني وأدي عزرا، الذين قرؤوا أجزاء مختارة من المخطوطة وشاركوا أفكارهم.

إلى إيولنا آريل، لكونها ينبوعاً يتدفق حماساً وصخرة صلبة للجوء إليها.

إلى حماتي المحاسبة، هانا ياهاف، لقيامها بالمهمة الصعبة.

إلى جدتي فاني، ووالدتي بنينا، وأخواتي ليات وعينات، وإلى جميع أفراد عائلتي وأصدقائي على دعمهم ورفقتهم.

إلى شامبا وبينجو وتشيلي، الذين قدموا انطباعات كلبية حول بعض الأفكار والنظريات الرئيسة في هذا الكتاب.

ولزوجي ومديري آيزك، الذي يرعاني وكأنه إنترنت كل الأشياء.

مصادر الصور

1. Computer artwork © KTSDESIGN/Science Photo Library.

.1562, Bruegel, Pieter the Elder © incamerastock/Alamy*c*, *The Triumph of Death*2. Stock Photo.

3. © NIAID/CDC/Science Photo Library.

*Pilgrimage of the*4. ‘Death and dying’ from 14th-century French manuscript: , Bodleian Library, Oxford © Art Media/Print Collector/ Getty Images.*Human Life*

5. © Andia/Getty Images.

6. © American Spirit/Shutterstock.com.

7. © Imagebank/Chris Brunskill/Getty Images/Bridgeman Images.

8. © H. Armstrong Roberts/ClassicStock/Getty Images.

9. © Photo SCALA, Florence.

10. Illustration: pie chart of global biomass of large animals.

11. Detail from Michelangelo Buonarroti (1475-1564), the Sistine Chapel, Vatican City © LessingImages.

12. © Balint Porneczi/Bloomberg via Getty Images.

13. Left: © Bergserg/Shutterstock.com. Right: © s_bukley/Shutterstock. com.

14. © Karl Mondon/MediaNews Group/Getty Images.

15. Adapted from Weiss, J.M., Cierpial, M.A. & West, C.H., ‘Selective breeding of rats for high and low motor activity in a swim test: toward a new animal model of 61:49-66 (1998).*Biochemistry and Behavior*, *Pharmacology*depression’,

16. © 2004 TopFoto.

17. Film still taken from www.youtube.com/watch?v=wWIbCtz_Xwk © TVR.

18. © NOVOSTI/AFP/Getty Images.

19. Rudy Burckhardt, photographer. Jackson Pollock and Lee Krasner papers, c.1905-1984. Archives of American Art, Smithsonian Institution. © The Pollock-Krasner Foundation ARS, NY and DACS, London, 2016.

20. Left: © Richard Nowitz/Getty Images. Right: © UniversalImagesGroup/Getty Images.

21. Courtesy of the Sousa Mendes Foundation.

22. Courtesy of the Sousa Mendes Foundation.

23. © Antiqua Print Gallery/Alamy Stock Photo.

24. Woodcut from 'Passional Christi und Antichristi' by Philipp Melanchthon, published in 1521, Cranach, Lucas (1472-1553) (studio of) © Private Collection/Bridgeman Images.

25. Source: Emission Database for Global Atmospheric Research (EDGAR), European Commission.

*Grandes Chroniques de*26. © Bibliothèque nationale de France, RC-A-02764, France de Charles V, folio 12v.

.983 © Archiv Gerstenberg/ullstein bild via*c*, *Registrum Gregorii*27. Manuscript: Getty Images.

28. © Sadik Gulec/Shutterstock.com.

29. © CAMERIQUE/ClassicStock/Corbis.

30. © Jeff J Mitchell/Getty Images.

31. © Scott McPartland/Getty Images.

, 1880-81 (bronze), Rodin, Auguste, Burrell Collection, Glasgow ©*The Thinker*32. CSG CIC Glasgow Museums Collection/Bridgeman Images'.

33. © DeAgostini Picture Library/Scala, Florence.

34. © Bpk/Bayerische Staatsgemäldesammlungen.

35. Staatliche Kunstsammlungen, Neue Meister, Dresden, Germany © Lessing Images.

, 1944. Oil on canvas, 36''x28''. LIFE*Yard Stare* 2,000 *That*36. Tom Lea, Collection of Art WWII, U.S. Army Center of Military History, Ft. Belvoir, Virginia. © Courtesy of the Tom Lea Institute, El Paso, Texas.

37. © Mike Clarke/Getty Images.

38. © VLADGRIN/Shutterstock.com.

, Sassoferrato, Il (Giovanni Battista Salvi) (1609-85), Musee*Virgin and Child*39. Bonnat, Bayonne, France © Bridgeman Images.

40. © Bettmann/Corbis.

41. © Jeremy Sutton-Hibbert/Getty Images.

42. Left: © Fototeca Storica Nazionale/Getty Images. Right: © alxpin/Getty Images.

43. © Sony Pictures Television.

44. © STAN HONDA/AFP/Getty Images.

45. 'EM spectrum'. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM_spectrum.svg#/media/File:EM_spectrum.svg.

46. Whale song spectrogram © K. Lisa Yang Center for Conservation Bioacoustics at the Cornell Lab of Ornithology.

47. Illustration: the spectrum of conciousness.

48. © ITAR-TASS Photo Agency/Alamy Stock Photo.

49. © Jonathan Kirn/Getty Images.

Notes

1←

Tim Blanning, The Pursuit of Glory (New York: Penguin Books, 2008), 52.

2←

Ibid., 53. See also: J. Neumann and S. Lindgrén, 'Great Historical Events That Were Significantly Affected by the Weather: 4, The Great Famines in Finland and Estonia, 1695-97', Bulletin of the American Meteorological Society 60 (1979), 775-87; Andrew B. Appleby, 'Epidemics and Famine in the Little Ice Age', Journal of Interdisciplinary History 10:4 (1980): 643-63; Cormac Ó Gráda and Jean-Michel Chevet, 'Famine and Market in Ancien Régime France', Journal of Economic History 62:3 (2002), 706-73.

3←

Nicole Darmon et al., 'L'insécurité alimentaire pour raisons financières en France', Observatoire National de la Pauvreté et de l'Exclusion Sociale, https://www.onpes.gouv.fr/IMG/pdf/Darmon.pdf, accessed 3 March 2015; Rapport Annuel 2013, Banques Alimetaires, http://en.calameo.com/read/001358178ec47d2018425, accessed 4 March 2015.

4←

Richard Dobbs et al., 'How the World Could Better Fight Obesity', McKinseys & Company, November, 2014, accessed 11 December 2014, http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/how_the_world_could_better_fight_obesity.

5←

'Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013', Lancet, 18 December 2014, accessed 18 December 2014, http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease; Stephen Adams, 'Obesity Killing Three Times As Many As Malnutrition', Telegraph, 13 December 2012, accessed 18 December 2014, http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html

6←

Robert S. Lopez, The Birth of Europe [in Hebrew] (Tel Aviv: Dvir, 1990), 427.

7←

Alfred W. Crosby, The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492 (Westport: Greenwood Press, 1972); William H. McNeill, Plagues and Peoples (Oxford: Basil Blackwell, 1977).

8←

Hugh Thomas, Conquest: Cortes, Montezuma and the Fall of Old Mexico (New York: Simon & Schuster, 1993), 443-6; Rodolfo Acuna-Soto et al., 'Megadrought and Megadeath in 16th Century Mexico', Historical Review 8:4 (2002), 360-2; Sherburne F. Cook and Lesley Byrd Simpson, The Population .(of Central Mexico in the Sixteenth Century (Berkeley: University of Califronia Press, 1948

9←

Jared Diamond, Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies [in Hebrew] (Tel Avia: Am Oved, 2002), 167.

10←

Jeffery K. Taubenberger and David M. Morens, '1918 Influenza: The Mother of All Pandemics', Emerging Infectious Diseases 12:1 (2006), 15-22; Niall P. A. S. Johnson and Juergen Mueller, 'Updating the Accounts: Global Mortality of the 1918-1920 "Spanish" Influenza Pandemic', Bulletin of the History of Medicine 76:1 (2002), 105-15; Stacey L. Knobler, Alison Mack, Adel Mahmoud et al., ed., The Threat of Pandemic Influenza: Are We Ready? Workshop Summary (Washington DC: National Academies Press 2005), 57-110; David van Reybrouck, Congo: The Epic History of a People (New York: HarperCollins, 2014), 164; Siddharth Chandra, Goran Kuljanin and Jennifer Wray, 'Mortality from the Influenza Pandemic of 1918-1919: The Case of India', Demography 49:3 (2012), 857-65; George C. Kohn, Encyclopedia of Plague and Pestilence: From Ancient Times to the Present, 3rd edn (New York: Facts on File, 2008), 363.

11←

The averages between 2005 and 2010 were 4.6 per cent globally, 7.9 per cent in Africa and 0.7 per cent in Europe and North America. See: 'Infant Mortality Rate (Both Sexes Combined) by Major Area, Region and Country, 1950-2010 (Infant Deaths for 1000 Live Births), estimates', World Population Prospects: the 2010 Revision, UN Department of Economic and Social Affairs, April 2011, accessed 26 May 2012, http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/mortality.htm. See also Alain Bideau, Bertrand Desjardins, and Hector Perez-Brignoli, ed., Infant and Child Mortality in the Past (Oxford: Clarendon Press, 1997); Edward Anthony Wrigley et al., English Population History from Family Reconstitution, 1580-1837 (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 295-6, 303.

12←

David A. Koplow, Smallpox: The Fight to Eradicate a Global Scourge (Berkeley: University of California Press, 2004); Abdel R. Omran, 'The Epidemiological Transition: A Theory of Population Change', Milbank Memorial Fund Quarterly 83:4 (2005), 731-57; Thomas McKeown, The Modern Rise of Populations (New York: Academic Press, 1976); Simon Szreter, Health and Wealth: Studies in History and Policy (Rochester: University of Rochester Press, 2005); Roderick Floud, Robert W. Fogel, Bernard Harris and Sok Chul Hong, The Changing Body: Health, Nutrition and Human Development in the Western World since 1700 (New York: Cambridge University Press, 2011); James C. Riley, Rising Life Expectancy: A Global History (New York: Cambridge University Press, 2001).

13←

'Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003', World Health Organization, 21 April 2004, accessed 6 February 2016, http://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/

14←

'Experimental Therapies: Growing Interest in the Use of Whole Blood or Plasma from Recovered Ebola Patients', World Health Organization, September 26, 2014, accessed 23 April 2015, http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/26-september-2014/en/ .

15←

Hung Y. Fan, Ross F. Conner and Luis P. Villarreal, AIDS: Science and Society, 6th edn (Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, 2011).

16←

Peter Piot and Thomas C. Quinn, 'Response to the AIDS Pandemic - A Global Health Model', The New England Journal of Medicine 368:23 (2013): 2210-18.

17←

'Old age' is never listed as a cause of death in official statistics. Instead, when a frail old woman eventually succumbs to this or that infection, the particular infection will be listed as the cause of death. Hence officially, infectious diseases still account for more than 20 per cent of deaths. But this is a fundamentally different situation than in past centuries, when large numbers of children and fit adults died from infectious diseases.

18←

David M. Livermore, 'Bacterial Resistance: Origins, Epidemiology, and Impact', Clinical Infectious Diseases 36:s1 (2005), s11-23; Richards G. Wax et al., ed., Bacterial Resistance to Antimicrobials, 2nd edn (Boca Raton: CRC Press, 2008); Maja Babic and Robert A. Bonomo, 'Mutations as a Basis of Antimicrobial Resistance', in Antimicrobial Drug Resistance: Mechanisms of Drug Resistance, ed. Douglas Mayers, vol. 1 (New York: Humana Press, 2009), 65-74; Julian Davies and Dorothy Davies, 'Origins and Evolution of Antibiotic Resistance', Microbiology and Molecular Biology Reviews 74:3 (2010), 417-33; Richard J. Fair and Yitzhak Tor, 'Antibiotics and Bacterial Resistance in the 21st Century', Perspectives in Medicinal Chemistry 6 (2014), 25-64.

19←

Alfonso J. Alanis, 'Resistance to Antibiotics: Are We in the Post-Antibiotic Era?', Archives of Medical Research 36:6 (2005), 697-705; Stephan Harbarth and Matthew H. Samore, 'Antimicrobial Resistance Determinants and Future Control', Emerging Infectious Diseases 11:6 (2005), 794-801; Hiroshi Yoneyama and Ryoichi Katsumata, 'Antibiotic Resistance in Bacteria and Its Future for Novel Antibiotic Development', Bioscience, Biotechnology and Biochemistry 70:5 (2006), 1060-75; Cesar A. Arias and Barbara E. Murray, 'Antibiotic-Resistant Bugs in the 21st Century - A Clinical Super-Challenge', New England Journal of Medicine 360 (2009), 439-43; Brad Spellberg, John G. Bartlett and David N. Gilbert, 'The Future of Antibiotics and Resistance', New England Journal of Medicine 368 (2013), 299-302.

20←

Losee L. Ling et al., 'A New Antibiotic Kills Pathogens without Detectable Resistance', Nature 517 (2015), 455-9; Gerard Wright, 'Antibiotics: An Irresistible Newcomer', Nature 517 (2015), 442-4.

21←

Roey Tzezana, The Guide to the Future [in Hebrew] (Haifa: Roey Tzezana, 2013), 209-33.

22←

Azar Gat, War in Human Civilization (Oxford: Oxford University Press, 2006), 130-1; Steven Pinker, The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined (New York: Viking, 2011); Joshua S. Goldstein, Winning the War on War: The Decline of Armed Conflict Worldwide (New York: Dutton, 2011); Robert S. Walker and Drew H. Bailey, 'Body Counts in Lowland South American Violence', Evolution and Human Behavior 34:1 (2013), 29-34; I. J. N. Thorpe, 'Anthropology, Archaeology,

and the Origin of Warfare’, World Archaology 35:1 (2003), 145-65; Raymond C. Kelly, Warless Societies and the Origin of War (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2000); Lawrence H. Keeley, War before Civilization: The Myth of the Peaceful Savage (Oxford: Oxford University Press, 1996); Slavomil Vencl, ‘Stone Age Warfare’, in Ancient Warfare: Archaeological Perspectives, ed. John Carman and Anthony Harding (Stroud: Sutton Publishing, 1999), 57-73.

23←

‘Global Health Observatory Data Repository, 2012’, World Health Organization, accessed 16 August 2015, http://apps.who.int/gho/data/node.main.RCODWORLD?lang=en; ‘Global Study on Homicide, 2013’, UNDOC, accessed 16 August 2015, http://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf; http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html.

24←

Van Reybrouck, Congo, 456-7.

25←

القنابل المنطقية: هي شفرات برمجية ضارة تزرع في زمن السلم وتُشغل من بُعد. المترجمان

26←

Deaths from obesity: ‘Global Burden of Disease, Injuries and Risk Factors Study 2013’, Lancet, 18 December 2014, accessed 18 December 2014, http://www.thelancet.com/themed/global-burden-of-disease; Stephen Adams, ‘Obesity Killing Three Times As Many As Malnutrition’, Telegraph, 13 December 2012, accessed 18 December 2014, http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/9742960/Obesity-killing-three-times-as-many-as-malnutrition.html. Deaths from terrorism: Global Terrorism Database, http://www.start.umd.edu/gtd/, accessed 16 January 2016.

27←

Arion McNicoll, ‘How Google’s Calico Aims to Fight Aging and "Solve Death"’, CNN, 3 October 2013, accessed 19 December 2014, http://edition.cnn.com/2013/10/03/tech/innovation/google-calico-aging-death/.

28←

Katrina Brooker, ‘Google Ventures and the Search for Immortality’, Bloomberg, 9 March 2015, accessed 15 April 2015, http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-03-09/google-ventures-bill-maris-investing-in-idea-of-living-to-500.

29←

Mick Brown, ‘Peter Thiel: The Billionaire Tech Entrepreneur on a Mission to Cheat Death’, Telegraph, 19 September 2014, accessed 19 December 2014, http://www.telegraph.co.uk/technology/11098971/Peter-Thiel-the-billionaire-tech-entrepreneur-on-a-mission-to-cheat-death.html.

30←

Kim Hill et al., ‘Mortality Rates among Wild Chimpanzees’, Journal of Human Evolution 40:5 (2001): 437-50; James G. Herndon, ‘Brain Weight Throughout the Life Span of the Chimpanzee’, Journal of Comparative Neurology 409 (1999): 567-72.

31←

مخرج وممثل وكاتب كوميدي أمريكي. المترجمان

32←

Beatrice Scheubel, Bismarck's Institutions: A Historical Perspective on the Social Security Hypothesis (Tubingen: Mohr Siebeck, 2013); E. P. Hannock, The Origin of the Welfare State in England and Germany, 1850-1914 (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).

33←

'Mental Health: Age Standardized Suicide Rates (per 100,000 Population), 2012', World Health Organization, accessed 28 December 2014, http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mental_health/suicide_rates/atlas.html.

34←

Ian Morris, Why the West Rules - For Now (Toronto: McClelland & Stewart, 2010), 626-9.

35←

David G. Myers, 'The Funds, Friends, and Faith of Happy People', American Psychologist 55:1 (2000), 61; Ronald Inglehart et al., 'Development, Freedom, and Rising Happiness: A Global Perspective (1981-2007)', Perspectives on Psychological Science 3:4 (2008), 264-85. See also Mihaly Csikszentmihalyi, 'If We Are So Rich, Why Aren't We Happy?', American Psychologist 54:10 (1999), 821-7; Gregg Easterbrook, The Progress Paradox: How Life Gets Better While People Feel Worse (New York: Random House, 2003).

36←

Kenji Suzuki, 'Are They Frigid to the Economic Development? Reconsideration of the Economic Effect on Subjective Well-being in Japan', Social Indicators Research 92:1 (2009), 81-9; Richard A. Easterlin, 'Will Raising the Incomes of all Increase the Happiness of All?', Journal of Economic Bheavior and Organization 27:1 (1995), 35-47; Richard A. Easterlin, 'Diminishing Marginal Utility of Income? Caveat Emptor', Social Indicators Research 70:3 (2005), 243-55.

37←

Linda C. Raeder, John Stuart Mill and the Religion of Humanity (Columbia: University of Missouri Press, 2002).

38←

Oliver Turnbull and Mark Solms, The Brain and the Inner World [in Hebrew] (Tel Aviv: Hakibbutz Hameuchad, 2005), 92-6; Kent C. Berridge and Morten L. Kringelbach, 'Affective Neuroscience of Pleasure: Reward in Humans and Animals', Psychopharmacology 199 (2008), 457-80; Morten L. Kringelbach, The Pleasure Center: Trust Your Animal Instincts (Oxford: Oxford University Press, 2009).

39←

M. Csikszentmihalyi, Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life (New York: Basic Books, 1 997).

40←

شخصية أدبية من المسرح الإسباني وهو زير نساء. المترجمان

41←

Centers for Disease Control and Prevention, Attention-Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD), http://www.cdc.gov/ncbddd/adhd/data.html, accessed 4 January 2016; Sarah Harris, ‘Number of Children Given Drugs for ADHD Up Ninefold with Patients As Young As Three Being Prescribed Ritalin’, Daily Mail, 28 June 2013, http://www.dailymail.co.uk/health/article-2351427/Number-children-given-drugs-ADHD-ninefold-patients-young-THREE-prescribed-Ritalin.html, accessed 4 January 2016; International Narcotics Control Board (UN), Psychotropics Substances, Statistics for 2013, Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements 2014, 39-40.

42←

There is insufficient evidence regarding the abuse of such stimulants by schoolchildren, but a 2013 study has found that between 5 and 15 per cent of US college students illegally used some kind of stimulant at least once: C. Ian Ragan, Imre Bard and Ilina Singh, ‘What Should We Do about Student Use of Cognitive Enhancers? An Analysis of Current Evidence’, Neuropharmacology 64 (2013), 589.

43←

Bradley J. Partridge, ‘Smart Drugs "As Common as Coffee": Media Hype about Neuroenhancement’, PLoS One 6:11 (2011), e28416.

44←

Office of the Chief of Public Affairs Press Release, ‘Army, Health Promotion Risk Reduction Suicide Prevention Report, 2010’, accessed 23 December 2014, http://csf2.army.mil/downloads/HP-RR-SPReport2010.pdf; Mark Thompson, ‘America’s Medicated Army’, Time, 5 June 2008, accessed 19 December 2014, http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1812055,00.html; Office of the Surgeon Multi-National Force-Iraq and Office of the Command Surgeon, ‘Mental Health Advisory Team (MHAT) V Operation Iraqi Freedom 06-08: Iraq Operation Enduring Freedom 8: Afghanistan’, 14 February 2008, accessed 23 December 2014, http://www.careforthetroops.org/reports/Report-MHATV-4-FEB-2008-Overview.pdf.

45←

Tina L. Dorsey, ‘Drugs and Crime Facts’, US Department of Justice, accessed 20 February 2015, http://www.bjs.gov/content/pub/pdf/dcf.pdf; H. C. West, W. J. Sabol and S. J. Greenman, ‘Prisoners in 2009’, US Department of Justice, Bureau of Justice Statistics Bulletin (December 2010), 1-38; ‘Drugs And Crime Facts: Drug use and Crime’, US Department of Justice, accessed 19 December 2014, http://www.bjs.gov/content/dcf/duc.cfm; ‘Offender Management Statistics Bulletin, July to September 2014’, UK Ministry of Justice, 29 January 2015, accessed 20 February 2015, https://www.gov.uk/government/statistics/offender-management-statistics-quarterly-july-to-september-2014.; Mirian Lights et al., ‘Gender Differences in Substance Misuse and Mental Health amongst Prisoners’, UK Ministry of Justice, 2013, accessed 20 February 2015, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220060/gender-substance-misuse-mental-health-prisoners.pdf; Jason Payne and Antonette Gaffney, ‘How Much Crime is Drug or Alcohol Related? Self-Reported Attributions of Police Detainees’, Trends & Issues in Crime and Criminal Justice 439 (2012), http://www.aic.gov.au/media_library/publications/tandi_pdf/tandi439.pdf, accessed 11 March 2015; Philippe Robert, ‘The French Criminal Justice System’, in Punishment in Europe: A Critical Anatomy of Penal Systems, ed. Vincenzo Ruggiero and Mick Ryan (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2013), 116.

46←

إشارة إلى أغنية Lucy in the Sky with Diamonds والتي غنتها فرقة البيتلز، حيث اشتقت الأحرف الأولى من كلمات الأغنية من الحروف المشكلة لاختصار الحبوب المهلوسة LSD. المترجمان

47←

Betsy Isaacson, ‘Mind Control: How EEG Devices Will Read Your Brain Waves And Change Your World’, Huffington Post, 20 November 2014, accessed 20 December 2014, http://www.huffingtonpost.com/2012/11/20/mind-control-how-eeg-devices-read-brainwaves_n_2001431.html; ‘EPOC Headset’, Emotiv, http://emotiv.com/store/epoc-detail/; ‘Biosensor Innovation to Power Breakthrough Wearable Technologies Today and Tomorrow’, NeuroSky, http://neurosky.com/.

48←

Samantha Payne, ‘Stockholm: Members of Epicenter Workspace Are Using Microchip Implants to Open Doors’, International Business Times, 31 January 2015, accessed 9 August 2015, http://www.ibtimes.co.uk/stockholm-office-workers-epicenter-implanted-microchips-pay-their-lunch-1486045.

49←

سوفوكليس ويوريبيدس هما كاتبان مسرحيان يونانيان اشتهرا بأعمالهما التراجيدية وعاشا في القرن الخامس ق.م. المترجمان

50←

مجموعة بيانات تستعصي لضخامتها أو تعقيدها على التخزين أو المعالجة بإحدى الأدوات أو التطبيقات المعتادة لإدارة البيانات. المترجمان

51←

Meika Loe, The Rise of Viagra: How the Little Blue Pill Changed Sex in America (New York: New York University Press, 2004).

52←

Brian Morgan, ‘Saints and Sinners: Sir Harold Gillies’, Bulletin of the Royal College of Surgeons of England, 95:6 (2013), 204-5; Donald W. Buck II, ‘A Link to Gillies: One Surgeon’s Quest to Uncover His Surgical Roots’, Annals of Plastic Surgery 68:1 (2012), 1-4.

53←

Paolo Santoni-Rugio, A History of Plastic Surgery (Berlin, Heidelberg: Springer, 2007); P. Niclas Broer, Steven M. Levine and Sabrina Juran, ‘Plastic Surgery: Quo Vadis? Current Trends and Future Projections of Aesthetic Plastic Surgical Procedures in the United States’, Plastic and Reconstructive Surgery 133:3 (2014): 293e-302e.

54←

Holly Firfer, ‘How Far Will Couples Go to Conceive?’, CNN, 17 June 2004, accessed 3 May 2015, http://edition.cnn.com/2004/HEALTH/03/12/infertility.treatment/index.html?iref=allsearch.

55←

Rowena Mason and Hannah Devlin, ‘MPs Vote in Favour of "Three-Person Embryo" Law’, Guardian, 3 February 2015, accessed 3 May 2015, http://www.theguardian.com/science/2015/feb/03/mps-vote-favour-three-person-embryo-law.

56←

Lionel S. Smith and Mark D. E. Fellowes, 'Towards a Lawn without Grass: The Journey of the Imperfect Lawn and Its Analogues', Studies in the History of Gardens & Designed Landscape 33:3 (2013), 158-9; John Dixon Hunt and Peter Willis, ed., The Genius of the Place: The English Landscape Garden 1620-1820, 5th edn (Cambridge, MA: MIT Press, 2000), 1-45; Anne Helmreich, The English Garden and National Identity: The Competing Styles of Garden Design 1870-1914 (Cambridge: Cambridge University Press, 2002), 1-6.

57←

مفردها فافيلا، من البرتغالية، أحياء عشوائية في البرازيل وغيرها، يعاني سكانها من نقص البنية وقلة الدخل. المترجمان

58←

Robert J. Lake, 'Social Class, Etiquette and Behavioral Restraint in British Lawn Tennis', International Journal of the History of Sport 28:6 (2011), 876-94; Beatriz Colomina, 'The Lawn at War: 1941-1961', in The American Lawn, ed. Georges Teyssot (New York: Princeton Architectural Press, 1999), 135-53; Virginia Scott Jenkins, The Lawn: History of an American Obsession (Washington: Smithsonian Institution, 1994).

59←

منطقة تقع في الجزء الأوسط من مجرى النهر اللوار بفرنسا، تشتهر بالقصور والقلاع التي تعود لعصر النهضة. المترجمان

60←

الأنثروبوسين: هي حقبة جيولوجية يعود تاريخها إلى بداية التأثير البشري الكبير على جيولوجيا الأرض والنظم الإيكولوجية. المترجمان

61←

أكاديميّان ولُغويّان وكاتِبَان ألمانيان، قاما معاً بِجمع القِصص الشعبيّة الألمانيّة، من أشهر قصصهما ذات الرداء الأحمر وسندريلا. المترجمان

62←

'Canis lupus', IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/3746/1; 'Fact Sheet: Gray Wolf', Defenders of Wildlife, accessed 20 December 2014, http://www.defenders.org/gray-wolf/basic-facts; 'Companion Animals', IFAH, accessed 20 December 2014, http://www.ifaheurope.org/companion-animals/about-pets.html; 'Global Review 2013', World Animal Protection, accessed 20 December 2014, https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us_files/global_review_2013_0.pdf.

63←

Anthony D. Barnosky, 'Megafauna Biomass Tradeoff as a Driver of Quaternary and Future Extinctions', PNAS 105:1 (2008), 11543-8; for wolves and lions: William J. Ripple et al., 'Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores', Science 343:6167 (2014), 151; according to Dr Stanley Coren there are about 500 million dogs in the world: Stanley Coren, 'How Many Dogs Are There in the World', Psychology Today, 19 September 2012, accessed 20 December 2014, http://www.psychologytoday.com/blog/canine-corner/201209/how-many-dogs-are-there-in-the-world; for the number of cats, see: Nicholas Wade, 'DNA Traces 5 Matriarchs of 600 Million Domestic Cats', New York Times, 29 June 2007, accessed 20 December 2014, http://www.nytimes.com/2007/06/29/health/29iht-cats.1.6406020.html; for the African buffalo, see: 'Syncerus caffer', IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/21251/0; for cattle population, see: David Cottle and Lewis Kahn,

ed., Beef Cattle Production and Trade (Collingwood: Csiro, 2014), 66; for the number of chickens, see: ‘Live Animals’, Food and Agriculture Organization of the United Nations: Statistical Division, accessed December 20, 2014, http://faostat3.fao.org/browse/Q/QA/E ; for the number of chimpanzees, see: ‘Pan troglodytes’, IUCN Red List of Threatened Species, accessed 20 December 2014, http://www.iucnredlist.org/details/15933/0.

64←

‘Living Planet Report 2014’, WWF Global, accessed 20 December 2014, http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/.

65←

Richard Inger et al., ‘Common European Birds are Declining Rapidly While Less Abundant Species’ Numbers Are Rising’, Ecology Letters 18:1 (2014), 28-36; ‘Live Animals’, Food and Agriculture Organization of the United Nations, accessed 20 December 2014, http://faostat.fao.org/site/573/default.aspx#ancor.

66←

Simon L. Lewis and Mark A. Maslin, ‘Defining the Anthropocene’, Nature 519 (2015), 171-80.

67←

Timothy F. Flannery, The Future Eaters: An Ecological History of the Australasian Lands and Peoples (Port Melbourne: Reed Books Australia, 1994); Anthony D. Barnosky et al., ‘Assessing the Causes of Late Pleistocene Extinctions on the Continents’, Science 306:5693 (2004), 70-5; Bary W. Brook and David M. J. S. Bowman, ‘The Uncertain Blitzkrieg of Pleistocene Megafauna’, Journal of Biogeography 31:4 (2004), 517-23; Gifford H. Miller et al., ‘Ecosystem Collapse in Pleistocene Australia and a Human Role in Megafaunal Extinction’, Science 309:5732 (2005), 287-90; Richard G. Roberts et al., ‘New Ages for the Last Australian Megafauna: Continent Wide Extinction about 46,000 Years Ago’, Science 292:5523 (2001), 1888-92; Stephen Wroe and Judith Field, ‘A Review of Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation’, Quaternary Science Reviews 25:21-2 (2006), 2692-703; Barry W. Brooks et al., ‘Would the Australian Megafauna Have Become Extinct If Humans Had Never Colonised the Continent? Comments on "A Review of the Evidence for a Human Role in the Extinction of Australian Megafauna and an Alternative Explanation" by S. Wroe and J. Field’, Quaternary Science Reviews 26:3-4 (2007), 560-4; Chris S. M. Turney et al., ‘Late-Surviving Megafauna in Tasmania, Australia, Implicate Human Involvement in their Extinction’, PNAS 105:34 (2008), 12150-3; John Alroy, ‘A Multispecies Overkill Simulation of the End-Pleistocene Megafaunal Mass Extinction’, Science 292:5523 (2001), 1893-6; J. F. O’Connel and J. Allen, ‘Pre-LGM Sahul (Australia-New Guinea) and the Archaeology of Early Modern Humans’, in Rethinking the Human Evolution: New Behavioral and Biological Perspectives on the Origin and Dispersal of Modern Humans, ed. Paul Mellars (Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 2007), 400-1.

68←

Graham Harvey, Animism: Respecting the Living World (Kent Town: Wakefield Press, 2005); Rane Willerslev, Soul Hunters: Hunting, Animism and Personhood Among the Siberian Yukaghirs (Berkeley: University of California Press, 2007); Elina Helander-Renvall, ‘Animism, Personhood and the Nature of Reality: Sami Perspectives’, Polar Record 46:1 (2010), 44-56; Istvan Praet, ‘Animal Conceptions in Animism and Conservation’, in Routledge Handbook of Human-Animal Studies, ed. Susan McHaugh and Garry Marvin (New York: Routledge, 2014), 154-67; Nurit Bird-

David, ‘Animism Revisited: Personhood, Environment, and Relational Epistemology’, Current Anthropology 40 (1999): s67-91; N. Bird-David, ‘Animistic Epistemology: Why Some Hunter-Gatherers Do Not Depict Animals’, Ethnos 71:1 (2006): 33-50.

69←

Danny Naveh, ‘Changes in the Perception of Animals and Plants with the Shift to Agricultural Life: What Can Be Learnt from the Nayaka Case, A Hunter-Gatherer Society from the Rain Forests of Southern India?’ [in Hebrew], Animals and Society, 52 (2015): 7-8.

70←

Howard N. Wallace, ‘The Eden Narrative’, Harvard Semitic Monographs 32 (1985), 147-81.

71←

David Adams Leeming and Margaret Adams Leeming, Encyclopedia of Creation Myths (Santa Barbara: ABC-CLIO, 1994), 18; Sam D. Gill, Storytracking: Texts, Stories, and Histories in Central Australia (Oxford: Oxford University Press, 1998); Emily Miller Bonney, ‘Disarming the Snake Goddess: A Reconsideration of the Faience Figures from the Temple Repositories at Knossos’, Journal of Mediterranean Archaeology 24:2 (2011), 171-90; David Leeming, The Oxford Companion to World Mythology (Oxford and New York: Oxford University Press, 2005), 350.

72←

Jerome H. Barkow, Leda Cosmides and John Tooby, ed., The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture (Oxford: Oxford University Press, 1992); Richard W. Bloom and Nancy Dess, ed., Evolutionary Psychology and Violence: A Primer for Policymakers and Public Policy Advocates (Westport: Praeger, 2003); Charles Crawford and Catherine Salmon, ed., Evolutionary Psychology, Public Policy and Personal Decisions (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2008); Patrick McNamara and David Trumbull, An Evolutionary Psychology of Leader-Follower Relations (New York: Nova Science, 2007); Joseph P. Forgas, Martie G. Haselton and William von Hippel, ed., Evolution and the Social Mind: Evolutionary Psychology and Social Cognition (New York: Psychology Press, 2011).

73←

S. Held, M. Mendl, C. Devereux and R. W. Byrne, ‘Social tactics of pigs in a competitive foraging the task: the "informed forager" paradigm’, Animal Behaviour 59:3 (2000), 569-76; S. Held, M. Mendl, C. Devereux and R. W. Byrne, ‘Studies in social cognition: from primates to pigs’, Animal Welfare 10 (2001), s209-17; H. B. Graves, ‘Behavior and ecology of wild and feral swine (Sus scrofa)’, Journal of Animal Science 58:2 (1984), 482-92; A. Stolba and D. G. M. Wood-Gush, ‘The behaviour of pigs in a semi-natural environment’, Animal Production 48:2 (1989), 419-25; M. Spinka, ‘Behaviour in pigs’, in P. Jensen (ed.), The Ethology of Domestic Animals, 2nd edition (Wallingford, UK: CAB International, 2009), 177-91; P. Jensen and D. G. M. Wood-Gush, ‘Social interactions in a group of free-ranging sows’, Applied Animal Behaviour Science 12 (1984), 327-37; E. T. Gieling, R. E. Nordquist and F. J. van der Staay, ‘Assessing learning and memory in pigs’, Animal Cognition 14 (2011), 151-73.

74←

I. Horrell and J. Hodgson, ‘The bases of sow-piglet identification. 2. Cues used by piglets to identify their dam and home pen’, Applied Animal Behavior Science, 33 (1992), 329-43; D. M. Weary and D. Fraser, ‘Calling by domestic piglets: Reliable signals of need?’, Animal Behaviour 50:4 (1995),

1047-55; H. H. Kristensen et al., ‘The use of olfactory and other cues for social recognition by juvenile pigs’, Applied Animal Behaviour Science 72 (2001), 321--33.

75←

M. Helft, ‘Pig video arcades critique life in the pen’, Wired, 6 June 1997, http://archive.wired.com/science/discoveries/news/1997/06/4302 retrieved 27 January 2016.

76←

Humane Society of the United States, ‘An HSUS Report: Welfare Issues with Gestation Crates for Pregnant Sows’, February 2013, http://www.humanesociety.org/assets/pdfs/farm/HSUS-Report-on-Gestation-Crates-for-Pregnant-Sows.pdf, retrieved 27 January 2016.

77←

Turnbull and Solms, Brain and the Inner World, 90-2.

78←

David Harel, Algorithmics: The Spirit of Computers, 3rd edn [in Hebrew] (Tel Aviv: Open University of Israel, 2001), 4-6; David Berlinski, The Advent of the Algorithm: The 300-Year Journey from an Idea to the Computer (San Diego: Harcourt, 2000); Hartley Rogers Jr, Theory of Recursive Functions and Effective Computability, 3rd edn (Cambridge, MA and London: MIT Press, 1992), 1-5; Andreas Blass and Yuri Gurevich, ‘Algorithms: A Quest for Absolute Definitions’, Bulletin of European Association for Theoretical Computer Science 81 (2003), 195-225; Donald E, Knuth, The Art of Computer Programming, 2nd edn (New Jersey: Addison-Wesley Publishing Company, 1973).

79←

Daniel Kahneman, Thinking, Fast and Slow (New York: Farrar, Straus & Giroux, 2011); Dan Ariely, Predictably Irrational (New York: Harper, 2009).

80←

Justin Gregg, Are Dolphins Really Smart? The Mammal Behind the Myth (Oxford: Oxford University Press, 2013), 81-7; Jaak Panksepp, ‘Affective Consciousness: Core Emotional Feelings in Animals and Humans’, Consciousness and Cognition 14:1 (2005), 30-80.

81←

A. S. Fleming, D. H. O’Day and G. W. Kraemer, ‘Neurobiology of Mother-Infant Interactions: Experience and Central Nervous System Plasticity Across Development and Generations’, Neuroscience and Biobehavioral Reviews 23:5 (1999), 673-85; K. D. Broad, J. P. Curley and E. B. Keverne, ‘Mother-Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Relationship’, Philosophical Transactions of the Royal Society B 361:1476 (2006), 2199-214; Kazutaka Mogi, Miho Nagasawa and Takefumi Kikusui, ‘Developmental Consequences and Biological Significance of Mother-Infant Bonding’, Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 35:5 (2011), 1232-41; Shota Okabe et al., ‘The Importance of Mother-Infant Communication for Social Bond Formation in Mammals’, Animal Science Journal 83:6 (2012), 446-52.

82←

Jean O’Malley Halley, Boundaries of Touch: Parenting and Adult-Child Intimacy (Urbana: University of Illinois Press, 2007), 50-1; Ann Taylor Allen, Feminism and Motherhood in Western Europe, 1890-1970: The Maternal Dilemma (New York: Palgrave Macmillan, 2005), 190.

83←

Lucille C. Birnbaum, ‘Behaviorism in the 1920s’, American Quarterly 7:1 (1955), 18.

84←

US Department of Labor (1929), ‘Infant Care’, Washington: United States Government Printing Office, http://mchlibrary.jhmi.edu/downloads/file-171-1

85←

Harry Harlow and Robert Zimmermann, ‘Affectional Responses in the Infant Monkey’, Science 130:3373 (1959), 421-32; Harry Harlow, ‘The Nature of Love’, American Psychologist 13 (1958), 673-85; Laurens D. Young et al., ‘Early Stress and Later Response to Sepration in Rhesus Monkeys’, American Journal of Psychiatry 130:4 (1973), 400-5; K. D. Broad, J. P. Curley and E. B. Keverne, ‘Mother-Infant Bonding and the Evolution of Mammalian Social Relationships’, Philosophical Transactions of the Royal Soceity B 361:1476 (2006), 2199-214; Florent Pittet et al., ‘Effects of Maternal Experience on Fearfulness and Maternal Behavior in a Precocial Bird’, Animal Behavior 85:4 (2013), 797-805.

86←

الثيوقراطية نظام حكم يستمد سلطته من الآلهة أو الإله، كأن يحكم فرعون باسم الإله رع، أو يحكم رجال الدين باسم الإله. المترجمان

87←

Jacques Cauvin, The Birth of the Gods and the Origins of Agriculture (Cambridge: Cambridge University Press, 2000); Tim Ingord, ‘From Trust to Domination: An Alternative History of Human-Animals Relations’, in Animals and Human Society: Changing Perspectives, ed. Aubrey Manning and James Serpell (New York: Routledge, 2002), 1-22; Roberta Kalechofsky, ‘Hierarchy, Kinship and Responsibility’, in A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics, ed. Kimberley Patton and Paul Waldau (New York: Columbia University Press, 2006), 91-102; Nerissa Russell, Social Zooarchaeology: Humans and Animals in Prehistory (Cambridge: Cambridge University Press, 2012), 207-58; Margo DeMello, Animals and Society: An Introduction to Human-Animal Studies (New York: University of Columbia Press, 2012).

88←

أحد أسفار التناخ اليهودي، يقرأ في الطقوس اليهودية. المترجمان

89←

هنريك يوهان إبسن كاتب مسرحي نرويجي من رواد المسرح الواقعي المعاصر. المترجمان

90←

Olivia Lang, ‘Hindu Sacrifice of 250,000 Animals Begins’, Guardian, 24 November 2009, accessed 21 December 2014, http://www.theguardian.com/world/2009/nov/24/hindu-sacrifice-gadhimai-festival-nepal.

91←

Benjamin R. Foster, ed., The Epic of Gilgamesh (New York, London: W. W. Norton, 2001), 90.

92←

Noah J. Cohen, Tsa’ar Ba’ale Hayim: Prevention of Cruelty to Animals: Its Bases, Development and Legislation in Hebrew Literature (Jerusalem, New York: Feldheim Publishers, 1976); Roberta

Kalechofsky, Judaism and Animal Rights: Classical and Contemporary Responses (Marblehead: Micah Publications, 1992); Dan Cohen-Sherbok, 'Hope for the Animal Kingdom: A Jewish Vision', in A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics, ed. Kimberley Patton and Paul Waldau (New York: Columbia University Press, 2006), 81-90; Ze'ev Levi, 'Ethical Issues of Animal Welfare in Jewish Thought', in Judaism and Environmental Ethics: A Reader, ed. Martin D. Yaffe (Plymouth: Lexington, 2001), 321-32; Norm Phelps, The Dominion of Love: Animal Rights According to the Bible (New York: Lantern Books, 2002); Dovid Sears, The Vision of Eden: Animal Welfare and Vegetarianism in Jewish Law Mysticism (Spring Valley: Orot, 2003); Nosson Slifkin, Man and Beast: Our Relationships with Animals in Jewish Law and Thought (New York: Lambda, 2006).

93←

Talmud Bavli, Bava Metzia, 85:71.

94←

الكائن الواعي هو الكائن ذو القدرة على الشعور والإدراك والخبرة الذاتية. المترجمان

95←

Christopher Chapple, Nonviolence to Animals, Earth and Self in Asian Traditions (New York: State University of New York Press, 1993); Panchor Prime, Hinduism and Ecology: Seeds of Truth (London: Cassell, 1992); Christopher Key Chapple, 'The Living Cosmos of Jainism: A Traditional Science Grounded in Environmental Ethics', Daedalus 130:4 (2001), 207-24; Norm Phelps, The Great Compassion: Buddhism and Animal Rights (New York: Lantern Books, 2004); Damien Keown, Buddhist Ethics: A Very Short Introduction (Oxford: Oxford University Press, 2005), ch. 3; Kimberley Patton and Paul Waldau, ed., A Communion of Subjects: Animals in Religion, Science and Ethics (New York: Columbia University Press, 2006), esp. 179-250; Pragati Sahni, Environmental Ethics in Buddhism: A Virtues Approach (New York: Routledge, 2008); Lisa Kemmerer and Anthony J. Nocella II, ed., Call to Compassion: Reflections on Animal Advocacy from the World's Religions (New York: Lantern, 2011), esp. 15-103; Lisa Kemmerer, Animals and World Religions (Oxford: Oxford University Press, 2012), esp. 56-126; Irina Aristarkhova, 'Thou Shall Not Harm All Living Beings: Feminism, Jainism and Animals', Hypatia 27:3 (2012): 636-50; Eva de Clercq, 'Karman and Compassion: Animals in the Jain Universal History', Religions of South Asia 7 (2013): 141-57.

96←

Naveh, 'Changes in the Perception of Animals and Plants', 11.

97←

'Evolution, Creationism, Intelligent Design', Gallup, accessed 20 December 2014, http://www.gallup.com/poll/21814/evolution-creationism-intelligent-design.aspx; Frank Newport, 'In US, 46 per cent Hold Creationist View of Human Origins', Gallup, 1 June 2012, accessed 21 December 2014, http://www.gallup.com/poll/155003/hold-creationist-view-human-origins.aspx.

98←

Gregg, Are Dolphins Really Smart?, 82-3.

99←

Stanislas Dehaene, Consciousness and the Brain: Deciphering How the Brain Codes Our Thoughts (New York: Viking, 2014); Steven Pinker, How the Mind Works (New York: W. W. Norton, 1997).

100←

Dehaene, Consciousness and the Brain.

101←

Pundits may point to Gödel's incompleteness theorem, according to which no system of mathematical axioms can prove all arithmetic truths. There will always be some true statements that cannot be proven within the system. In popular literature this theorem is sometimes hijacked to account for the existence of mind. Allegedly, minds are needed to deal with such unprovable truths. However, it is far from obvious why living beings need to engage with such arcane mathematical truths in order to survive and reproduce. In fact, the vast majority of our conscious decisions do not involve such issues at all.

102←

لاب الإنسان أو الحيوان حول الماء أي حام ودار حوله من دون الوصول إليه، وهناك تفسير فلسفي للوعي بأنه لوبة loop من ردود الفعل المتعاقبة بين البيئة المحيطة بالإنسان وما يحدث في دماغه. المترجمان

103←

Christopher Steiner, Automate This: How Algorithms Came to Rule Our World (New York: Penguin, 2012), 215; Tom Vanderbilt, 'Let the Robot Drive: The Autonomous Car of the Future is Here', Wired, 20 January 2012, accessed 21 December 2014, http://www.wired.com/2012/01/ff_autonomouscars/all/; Chris Urmson, 'The Self-Driving Car Logs More Miles on New Wheels', Google Official Blog, 7 August 2012, accessed 23 December 2014, http://googleblog.blogspot.hu/2012/08/the-self-driving-car-logs-more-miles-on.html; Matt Richtel and Conor Dougherty, 'Google's Driverless Cars Run Into Problem: Cars With Drivers', New York Times, 1 September 2015, accessed 2 September 2015, http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1.

104←

Dehaene, Consciousness and the Brain.

105←

Ibid., ch. 7.

106←

'The Cambridge Declaration on Consciousness', 7 July 2012, accessed 21 December 2014, https://web.archive.org/web/20131109230457/http://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf.

107←

John F. Cyran, Rita J. Valentino and Irwin Lucki, 'Assessing Substrates Underlying the Behavioral Effects of Antidepressants Using the Modified Rat Forced Swimming Test', Neuroscience and Behavioral Reviews, 29:4-5 (2005), 569-74; Benoit Petit-Demoulière, Frank Chenu and Michel Bourin, 'Forced Swimming Test in Mice: A Review of Antidepressant Activity', Psychopharmacology 177:3 (2005), 245-55; Leda S. B. Garcia et al., 'Acute Administration of

Ketamine Induces Antidepressant-like Effects in the Forced Swimming Test and Increases BDNF Levels in the Rat Hippocampus', Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry 32:1 (2008), 140-4; John F. Cryan, Cedric Mombereau and Annick Vassout, 'The Tail Suspension Test as a Model for Assessing Antidepressant Activity: Review of Pharmacological and Genetic Studies in Mice', Neuroscience and Behavioral Reviews 29:4-5 (2005), 571-625; James J. Crowley, Julie A. Blendy and Irwin Lucki, 'Strain-dependent Antidepressant-like Effects of Citalopram in the Mouse Tail Suspension Test', Psychopharmacology 183:2 (2005), 257-64; Juan C. Brenes, Michael Padilla and Jaime Fornaguera, 'A Detailed Analysis of Open-Field Habituation and Behavioral and Neurochemical Antidepressant-like Effects in Postweaning Enriched Rats', Behavioral Brain Research 197:1 (2009), 125-37; Juan Carlos Brenes Sáenz, Odir Rodríguez Villagra and Jaime Fornaguera Trías, 'Factor Analysis of Forced Swimming Test, Sucrose Preference Test and Open Field Test on Enriched, Social and Isolated Reared Rats', Behavioral Brain Research 169:1 (2006), 57-65.

108←

Marc Bekoff, 'Observations of Scent-Marking and Discriminating Self from Others by a Domestic Dog (Canis familiaris): Tales of Displaced Yellow Snow', Behavioral Processes 55:2 (2011), 75-9.

109←

For different levels of self-consciousness, see: Gregg, Are Dolphins Really Smart?, 59-66.

110←

Carolyn R. Raby et al., 'Planning for the Future by Western Scrub Jays', Nature 445:7130 (2007), 919-21.

111←

Michael Balter, 'Stone-Throwing Chimp is Back - And This Time It's Personal', Science, 9 May 2012, accessed 21 December 2014, http://news.sciencemag.org/2012/05/stone-throwing-chimp-back-and-time-its-personal; Sara J. Shettleworth, 'Clever Animals and Killjoy Explanations in Comparative Psychology', Trends in Coginitive Sciences 14:11 (2010), 477-81.

112←

Gregg, Are Dolphins Really Smart?; Nicola S. Clayton, Timothy J. Bussey, and Anthony Dickinson, 'Can Animals Recall the Past and Plan for the Future?', Nature Reviews Neuroscience 4:8 (2003), 685-91; William A. Roberts, 'Are Animals Stuck in Time?', Psychological Bulletin 128:3 (2002), 473-89; Endel Tulving, 'Episodic Memory and Autonoesis: Uniquely Human?', in The Missing Link in Cognition: Evolution of Self-Knowing Consciousness, ed. Herbert S. Terrace and Janet Metcalfe (Oxford: Oxford University Press), 3-56; Mariam Naqshbandi and William A. Roberts, 'Anticipation of Future Events in Squirrel Monkeys (Saimiri sciureus) and Rats (Rattus norvegicus): Tests of the Bischof-Kohler Hypothesis', Journal of Comparative Psychology 120:4 (2006), 345-57.

113←

I. B. A. Bartal, J. Decety and P. Mason, 'Empathy and Pro-Social Behavior in Rats', Science 334: 6061 (2011), 1427-30; Gregg, Are Dolphins Really Smart?, 89.

114←

Karl Krall, Denkende Tiere: Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche (Leipzig: F. Engelmann, 1912).

115←

Christopher B. Ruff, Erik Trinkaus and Trenton W. Holliday, ‘Body Mass and Encephalization in Pleistocene Homo’, Nature 387:6629 (1997), 173-6; Maciej Henneberg and Maryna Steyn, ‘Trends in Cranial Capacity and Cranial Index in Subsaharan Africa During the Holocene’, American Journal of Human Biology 5:4 (1993), 473-9; Drew H. Bailey and David C. Geary, ‘Hominid Brain Evolution: Testing Climatic, Ecological, and Social Competition Models’, Human Nature 20:1 (2009), 67-79; Daniel J. Wescott and Richard L. Jantz, ‘Assessing Craniofacial Secular Change in American Blacks and Whites Using Geometric Morphometry’, in Modern Morphometrics in Physical Anthropology: Developments in Primatology: Progress and Prospects, ed. Dennis E. Slice (New York: Plenum Publishers, 2005), 231-45.

116←

See also Edward O. Wilson, The Social Conquest of the Earth (New York: Liveright, 2012).

117←

Cyril Edwin Black, ed., The Transformation of Russian Society: Aspects of Social Change since 1861 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970), 279.

118←

NAEMI09, ‘Nicolae Ceauşescu LAST SPEECH (english subtitles) part 1 of 2’, 22 April 2010, accessed 21 December 2014, http://www.youtube.com/watch?v=wWIbCtz_Xwk.

119←

Tom Gallagher, Theft of a Nation: Romania since Communism (London: Hurst, 2005).

120←

Robin Dunbar, Grooming, Gossip, and the Evolution of Language (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998).

121←

TVP University, ‘Capuchin monkeys reject unequal pay’, 15 December 2012, accessed 21 December 2014, http://www.youtube.com/watch?v=lKhAd0Tyny0.

122←

Quoted in Christopher Duffy, Military Experience in the Age of Reason (London: Routledge, 2005), 98-9.

123←

Serhii Ploghy, The Last Empire: The Final Days of the Soviet Union (London: Oneworld, 2014), 309.

124←

‘RIAN archive 848095 Signing the Agreement to eliminate the USSR and establish the Commonwealth of Independent States’ by RIA Novosti archive, image #848095 / U. Ivanov / CC-BY-SA 3.0. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RIAN_archive_848095_Signing_the_Agreement_to_eliminate_the_USSR_and_establish_the_Commonwealth_of_Independent_States.jpg#/media/File:RIAN_archive_848095_Signing_the_Agreement_to_eliminate_the_USSR_and_establish_the_Commonwealth_of_Independent_States.jpg.

125←

في ثقافة سكان أستراليا الأصليين، يسمى عصر الخلق الأول بعصر الأحلام Dreamtime. المترجمان

126←

Fekri A. Hassan, 'Holocene Lakes and Prehistoric Settlements of the Western Fayum, Egypt', Journal of Archaeological Science 13:5 (1986), 393-504; Gunther Garbrecht, 'Water Storage (Lake Moeris) in the Fayum Depression, Legend or Reality?', Irrigation and Drainage Systems 1:3 (1987), 143-57; Gunther Garbrecht, 'Historical Water Storage for Irrigation in the Fayum Depression (Egypt)', Irrigation and Drainage Systems 10:1 (1996), 47-76.

127←

Yehuda Bauer, A History of the Holocaust (Danbur: Franklin Watts, 2001), 249.

128←

Jean C. Oi, State and Peasant in Contemporary China: The Political Economy of Village Government (Berkeley: University of California Press, 1989), 91; Jasper Becker, Hungry Ghosts: China's Secret Famine (London: John Murray, 1996); Frank Dikkoter, Mao's Great Famine: The History of China's Most Devastating Catastrophe, 1958-62 (London: Bloomsbury, 2010).

129←

Martin Meredith, The Fate of Africa: From the Hopes of Freedom to the Heart of Despair: A History of Fifty Years of Independence (New York: Public Affairs, 2006); Sven Rydenfelt, 'Lessons from Socialist Tanzania', The Freeman 36:9 (1986); David Blair, 'Africa in a Nutshell', Telegraph, 10 May 2006, accessed 22 December 2014, http://blogs.telegraph.co.uk/news/davidblair/3631941/Africa_in_a_nutshell/.

130←

Roland Anthony Oliver, Africa since 1800, 5th edn (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), 100-23; David van Reybrouck, Congo: The Epic History of a People (New York: HarperCollins, 2014), 58-9.

131←

Ben Wilbrink, 'Assessment in Historical Perspective', Studies in Educational Evaluation 23:1 (1997), 31-48.

132←

M. C. Lemon, Philosophy of History (London and New York: Routledge, 2003), 28-44; Siep Stuurman, 'Herodotus and Sima Qian: History and the Anthropological Turn in Ancient Greece and Han China', Journal of World History 19:1 (2008), 1-40.

133←

William Kelly Simpson, The Literature of Ancient Egypt (Yale: Yale University Press, 1973), 332-3.

134←

C. Scott Dixon, Protestants: A History from Wittenberg to Pennsylvania, 1517-1740 (Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010), 15; Peter W. Williams, America's Religions: From Their Origins to the Twenty-First Century (Urbana: University of Illinois Press, 2008), 82.

135←

Antichrist1 by Lucas Cranach the Elder. Original uploader was Epiphyllumlover at en.wikipedia - transferred from en.wikipedia (Original text: Google Books). Licensed under Public Domain via Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Antichrist1.jpg#/media/File:Antichrist1.jpg

136←

Glenn Hausfater and Sarah Blaffer, ed., Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives (New York: Aldine, 1984), 449; Valeria Alia, Names and Nunavut: Culture and Identity in the Inuit Homeland (New York: Berghahn Books, 2007), 23; Lewis Petrinovich, Human Evolution, Reproduction and Morality (Cambridge, MA: MIT Press, 1998), 256; Richard A. Posner, Sex and Reason (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992), 289.

137←

Ronald K. Delph, 'Valla Grammaticus, Agostino Steuco, and the Donation of Constantine', Journal of the History of Ideas 57:1 (1996), 55-77; Joseph M. Levine, 'Reginald Pecock and Lorenzo Valla on 20 (1973), 118-43.the Donation of Constantine', Studies in the Renaissance

138←

Gabriele Boccaccini, Roots of Rabbinic Judaism (Cambridge: Eerdmans, 2002); Shaye J. D. Cohen, From the Maccabees to the Mishnah, 2nd edn (Louisville: Westminster John Knox Press, 2006), 153-7; Lee M. McDonald and James A. Sanders, ed., The Canon Debate (Peabody: Hendrickson, 2002), 4.

139←

Sam Harris, The Moral Landscape: How Science Can Determine Human Values (New York: Free Press, 2010).

140←

يعتمد المؤلف في هذه الفقرة على سطور من مسرحية ماكبث لشكسبير، الفصل الخامس. المترجمان

141←

Gerald S. Wilkinson, 'The Social Organization of the Common Vampire Bat II', Behavioral Ecology and Sociobiology 17:2 (1985), 123-34; Gerald S. Wilkinson, 'Reciprocal Food Sharing in the Vampire Bat', Nature 308:5955 (1984), 181-4; Raul Flores Crespo et al., 'Foraging Behavior of the Common Vampire Bat Related to Moonlight', Journal of Mammalogy 53:2 (1972), 366-8.

142←

Goh Chin Lian, 'Admin Service Pay: Pensions Removed, National Bonus to Replace GDP Bonus', Straits Times, 8 April 2013, retrieved 9 February 2016, http://www.straitstimes.com/singapore/admin-service-pay-pensions-removed-national-bonus-to-replace-gdp-bonus.

143←

أعضاء الحكومة العسكرية الإقطاعية في اليابان من القرن 12 وحتى 14 ميلادي. المترجمان

144←

سياسة نفذها الاتحاد السوفييتي تقضي باستيلاء الدولة على ملكية الأراضي الخاصة وعلى العمالة. المترجمان

145←

وصف تحقيري للمزارعين الذين يملكون بضعة فدادين من الأرض في الاتحاد السوفييتي. المترجمان

146←

بحر داخلي في آسيا، تقلصت معظم مساحته بسبب قرار الاتحاد السوفييتي تحويل الأنهار عنه للزراعة. المترجمان

147←

Edward Wong, ‘In China, Breathing Becomes a Childhood Risk’, New York Times, 22 April 2013, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2013/04/23/world/asia/pollution-is-radically-changing-childhood-in-chinas-cities.html?pagewanted=all&_r=0; Barbara Demick, ‘China Entrepreneurs Cash in on Air Pollution’, Los Angeles Times, 2 February 2013, accessed 22 December 2014, http://articles.latimes.com/2013/feb/02/world/la-fg-china-pollution-20130203.

148←

IPCC, Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change - Summery for Policymakers, Ottmar Edenhofer et al., ed., (Cambridge and New York: Cambridge University Press, 2014), 6.

149←

UNEP, The Emissions Gap Report 2012 (Nairobi: UNEP, 2012); IEA, Energy Policies of IEA Countries: The United States (Paris: IEA, 2008).

150←

يقتبس الكاتب هنا من كارل ماركس وانجلز في البيان الشيوعي، الاقتباس يشير إلى مآل الصراع الطبقي في نسف الواقع الاجتماعي. المترجمان

151←

For a detailed discussion see Ha-Joon Chang, 23 Things They Don’t Tell You About Capitalism (New York: Bloomsbury Press, 2010).

152←

Jean-Jacques Rousseau, Émile, ou de l’éducation (Paris, 1967), 348.

153←

‘Journalists Syndicate Says Charlie Hebdo Cartoons "Hurt Feelings", Washington Okays’, Egypt Independent, 14 January 2015, accessed 12 August 2015, http://www.egyptindependent.com/news/journalists-syndicate-says-charlie-hebdo-cartoons-per centE2per cent80per cent98hurt-feelings-washington-okays.

154←

Naomi Darom, ‘Evolution on Steroids’, Haaretz, 13 June 2014 .

155←

تحتوي الصيغة على علامة الضرب لأن العناصر تعمل على بعضها بعضاً. على الأقل وفقاً لمدرسي العصور الوسطى، لا يمكن للمرء فهم الكتاب المقدس من دون فهم المنطق. إذا كنت سيئاً في المنطق، فيمكنك قراءة كل صفحة من صفحات الكتاب المقدس جيداً، ولكن ستظل مجموع معرفتك صفراً. وعلى العكس من ذلك، إذا كنت صفراً في الكتب المقدسة، فلن يفيدك المنطق. إذا استخدمت الصيغة رمز الجمع فستكون النتيجة أنه مع وجود المنطق وغياب أي معرفة بالكتب المقدسة فسيكون لديك معرفة كثيرة. وهذا قد يبدو منطقياً لي ولك، ولكن ليس لمدارس القرون الوسطى. المؤلف

156←

Walter Horace Bruford, The German Tradition of Self-Cultivation: ‘Bildung’ from Humboldt to Thomas Mann (London, New York: Cambridge University Press, 1975), 24, 25.

157←

'All-Time 100 TV Shows: Survivor', Time, 6 September 2007, retrieved 12 August 2015, http://time.com/3103831/survivor/.

158←

Phil Klay, Redeployment (London: Canongate, 2015), 170.

159←

Yuval Noah Harari, The Ultimate Experience: Battlefield Revelations and the Making of Modern War Culture, 1450-2000 (Houndmills: Palgrave Macmillan, 2008); Yuval Noah Harari, 'Armchairs, Coffee and Authority: Eye-witnesses and Flesh-witnesses Speak about War, 1100-2000', Journal of Military History 74:1 (January 2010), 53-78.

160←

في السياسة الأمريكية، غالباً ما يتم تفسير الليبرالية بشكل ضيق كثيراً، وبحيث تتناقض مع «المحافظة». ومع ذلك، يمكن القول إن معظم المحافظين الأمريكيين هم أيضاً ليبراليون. المؤلف

161←

'Angela Merkel Attacked over Crying Refugee Girl', BBC, 17 July 2015, accessed 12 August 2015, http://www.bbc.com/news/world-europe-33555619.

162←

فنان تشكيلي ألماني اشتهر بتصويره الواقعي لوحشية الحرب. المترجمان

163←

Laurence Housman, War Letters of Fallen Englishmen (Philadelphia: University of Pennsylvania State, 2002), 159.

164←

Mark Bowden, Black Hawk Down: The Story of Modern Warfare (New York: New American Library, 2001), 301-2.

165←

Adolf Hitler, Mein Kampf, trans. Ralph Manheim (Boston: Houghton Mifflin, 1943), 165.

166←

Evan Osnos, Age of Ambition: Chasing Fortune, Truth and Faith in the New China (London: Vintage, 2014), 95.

167←

Mark Harrison, ed., The Economics of World War II: Six Great Powers in International Comparison (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 3-10; John Ellis, World War II: A Statistical Survey (New York: Facts on File, 1993); I. C. B Dear, ed., The Oxford Companion to the Second World War (Oxford: Oxford University Press, 1995).

168←

'Saigon-hubert-van-es' by Source. Licensed under fair use via Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/File:Saigon-hubert-van-es.jpg#/media/File:Saigon-hubert-van-es.jpg.

169←

Donna Haraway, ‘A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century’, in Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature, ed. Donna Haraway (New York: Routledge, 1991), 149-81.

170←

For a detailed discussion see Michael S. Gazzaniga, Who’s in Charge?: Free Will and the Science of the Brain (New York: Ecco, 2011).

171←

Chun Siong Soon et al., ‘Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain’, Nature Neuroscience 11:5 (2008), 543-5. See also Daniel Wegner, The Illusion of Conscious Will (Cambridge, MA: MIT Press, 2002); Benjamin Libet, ‘Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action’, Behavioral and Brain Sciences 8 (1985), 529-66.

172←

Sanjiv K. Talwar et al., ‘Rat Navigation Guided by Remote Control’, Nature 417:6884 (2002), 37-8; Ben Harder, ‘Scientists "Drive" Rats by Remote Control’, National Geographic, 1 May 2012, accessed 22 December 2014, http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0501_020501_roborats.html; Tom Clarke, ‘Here Come the Ratbots: Desire Drives Remote-Controlled Rodents’, Nature, 2 May 2002, accessed 22 December 2014, http://www.nature.com/news/1998/020429/full/news020429-9.html; Duncan Graham-Rowe, ‘"Robo-rat" Controlled by Brain Electrodes’, New Scientist, 1 May 2002, accessed 22 December 2014, http://www.newscientist.com/article/dn2237-roborat-controlled-by-brain-electrodes.html#.UwOPiNrNtkQ.

173←

http://fusion.net/story/204316/darpa-is-implanting-chips-in-soldiers-brains/; http://www.theverge.com/2014/5/28/5758018/darpa-teams-begin-work-on-tiny-brain-implant-to-treat-ptsd.

174←

Smadar Reisfeld, ‘Outside of the Cuckoo’s Nest’, Haaretz, 6 March 2015.

175←

Dan Hurley, ‘US Military Leads Quest for Futuristic Ways to Boost IQ’, Newsweek, 5 March 2014, http://www.newsweek.com/2014/03/14/us-military-leads-quest-futuristic-ways-boost-iq-247945.html, accessed 9 January 2015; Human Effectiveness Directorate, http://www.wpafb.af.mil/afrl/rh/index.asp; R. Andy McKinley et al., ‘Acceleration of Image Analyst Training with Transcranial Direct Current Stimulation’, Behavioral Neuroscience 127:6 (2013): 936-46; Jeremy T. Nelson et al., ‘Enhancing Vigilance in Operators with Prefrontal Cortex Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS)’, NeuroImage 85 (2014): 909-17; Melissa Scheldrup et al., ‘Transcranial Direct Current Stimulation Facilities Cognitive Multi-Task Performance Differentially Depending on Anode Location and Subtask’, Frontiers in Human Neuroscience 8 (2014); Oliver Burkeman, ‘Can I Increase my Brain Power?’, Guardian, 4 January 2014, http://www.theguardian.com/science/2014/jan/04/can-i-increase-my-brain-power, accessed 9 January 2016; Heather Kelly, ‘Wearable Tech to Hack Your Brain’, CNN, 23 October 2014, http://www.cnn.com/2014/10/22/tech/innovation/brain-stimulation-tech/. accessed 9 January 2016.

176←

Sally Adee, ‘Zap Your Brain into the Zone: Fast Track to Pure Focus’, New Scientist, 6 February 2012, accessed 22 December 2014, http://www.newscientist.com/article/mg21328501.600-zap-your-brain-into-the-zone-fast-track-to-pure-focus.html. See also: R. Douglas Fields, ‘Amping Up Brain Function: Transcranial Stimulation Shows Promise in Speeding Up Learning’, Scientific American, 25 November 2011, accessed 22 December 2014, http://www.scientificamerican.com/article/amping-up-brain-function.

177←

Sally Adee, ‘How Electrical Brain Stimulation Can Change the Way We Think’, The Week, 30 March 2012, accessed 22 December 2014, http://theweek.com/article/index/226196/how-electrical-brain-stimulation-can-change-the-way-we-think/2.

178←

E. Bianconi et al., ‘An Estimation of the Number of Cells in the Human Body,’ Annals of Human Biology 40:6 (2013): 463-71.

179←

Oliver Sacks, The Man Who Mistook His Wife for a Hat (London: Picador, 1985), 73-5.

180←

Joseph E. LeDoux, Donald H. Wilson, Michael S. Gazzaniga, ‘A Divided Mind: Observations on the Conscious Properties of the Separated Hemispheres’, Annals of Neurology 2:5 (1977), 417-21. See also: D. Galin, ‘Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization: A Neurophysiological Context for Unconscious Processes’, Archives of General Psychiatry, 31:4 (1974), 572-83; R. W. Sperry, M. S. Gazzaniga and J. E. Bogen, ‘Interhemispheric relationships: The Neocortical Commisures: Syndromes of Hemisphere Disconnection’, in Handbook of Clinical Neurology, ed. P. J. Vinken and G. W. Bruyn (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1969), vol. 4.

181←

Michael S. Gazzaniga, The Bisected Brain (New York: Appleton-Century-Crofts, 1970); Gazzaniga, Who’s in Charge?; Carl Senior, Tamara Russell, and Michael S. Gazzaniga, Methods in Mind (Cambridge, MA: MIT Press, 2006); David Wolman, ‘The Split Brain: A Tale of Two Halves’, Nature 483 (14 March 2012): 260-3.

182←

Galin, ‘Implications for Psychiatry of Left and Right Cerebral Specialization’, 573-4.

183←

Springer and Deutsch, Left Brain, Right Brain, 3rd edn (New York: W. H. Freeman, 1989), 32-6.

184←

Kahneman, Thinking, Fast and Slow, 377-410. See also Gazzaniga, Who’s in Charge?, ch. 3.

185←

Eran Chajut et al., ‘In Pain Thou Shalt Bring Forth Children: The Peak-and-End Rule in Recall of Labor Pain’, Psychological Science 25:12 (2014), 2266-71.

186←

Ulla Waldenström, 'Women's Memory of Childbirth at Two Months and One Year after the Birth', Birth 30:4 (2003), 248-54; Ulla Waldenström, 'Why Do Some Women Change Their Opinion about Childbirth over Time?', Birth 31:2 (2004), 102-7.

187←

Gazzaniga, Who's in Charge?, ch. 3.

188←

Jorge Luis Borges, Collected Fictions, translated by Andrew Hurley (New York: Penguin Books, 1999), 308-9. For a Spanish version see: Jorge Luis Borges, 'Un problema', in Obras completas, vol. 3 (Buenos Aires: Emece Editores, 1968-9), 29-30.

189←

Mark Thompson, The White War: Life and Death on the Italian Front, 1915-1919 (New York: Basic Books, 2009).

190←

F. M. Anderson, ed., The Constitutions and Other Select Documents Illustrative of the History of France: 1789-1907, 2nd edn (Minneapolis: H. W. Wilson, 1908), 184-5; Alan Forrest, 'L'armée de l'an II: la levée en masse et la création d'un mythe républicain', Annales historiques de la Révolution francais 335 (2004), 111-30.

191←

Morris Edmund Spears, ed., World War Issues and Ideals: Readings in Contemporary History and Literature (Boston and New York: Ginn and Company, 1918), 242. The most significant recent study, widely quoted by both proponents and opponents, attempts to prove that soldiers of democracy fight better: Dan Reiter and Allan C. Stam, Democracies at War (Princeton: Princeton University Press, 2002).

192←

Doris Stevens, Jailed for Freedom (New York: Boni and Liveright, 1920), 290. See also Susan R. Grayzel, Women and the First World War (Harlow: Longman, 2002), 101-6; Christine Bolt, The Women's Movements in the United States and Britain from the 1790s to the 1920s (Amherst: University of Massachusetts Press, 1993), 236-76; Birgitta Bader-Zaar, 'Women's Suffrage and War: World War I and Political Reform in a Comparative Perspective', in Suffrage, Gender and Citizenship: International Perspectives on Parliamentary Reforms, ed. Irma Sulkunen, Seija-Leena Nevala-Nurmi and Pirjo Markkola (Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2009), 193-218.

193←

Matt Richtel and Conor Dougherty, 'Google's Driverless Cars Run Into Problem: Cars With Drivers', New York Times, 1 September 2015, accessed 2 September 2015, http://www.nytimes.com/2015/09/02/technology/personaltech/google-says-its-not-the-driverless-cars-fault-its-other-drivers.html?_r=1; Shawn DuBravac, Digital Destiny: How the New Age of Data Will Transform the Way We Work, Live and Communicate (Washington DC: Regnery Publishing, 2015), 127-56.

194←

Bradley Hope, 'Lawsuit Against Exchanges Over "Unfair Advantage" for High-Frequency Traders Dismissed', Wall Street Journal, 29 April 2015, accessed 6 October 2015, http://www.wsj.com/articles/lawsuit-against-exchanges-over-unfair-advantage-for-high-frequency-traders-dismissed-1430326045; David Levine, 'High-Frequency Trading Machines Favored Over Humans by CME Group, Lawsuit Claims', Huffington Post, 26 June 2012, accessed 6 October 2015, http://www.huffingtonpost.com/2012/06/26/high-frequency-trading-lawsuit_n_1625648.html; Lu Wang, Whitney Kisling and Eric Lam, 'Fake Post Erasing $136 Billion Shows Markets Need Humans', Bloomberg, 23 April 2013, accessed 22 December 2014, http://www.bloomberg.com/news/2013-04-23/fake-report-erasing-136-billion-shows-market-s-fragility.html; Matthew Philips, 'How the Robots Lost: High-Frequency Trading's Rise and Fall', Bloomberg Businessweek, 6 June 2013, accessed 22 December 2014, http://www.businessweek.com/printer/articles/123468-how-the-robots-lost-high-frequency-tradings-rise-and-fall; Steiner, Automate This, 2-5, 11-52; Luke Dormehl, The Formula: How Algorithms Solve All Our Problems - And Create More (London: Penguin, 2014), 223.

195←

Jordan Weissmann, 'iLawyer: What Happens when Computers Replace Attorneys?', Atlantic, 19 June 2012, accessed 22 December 2014, http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/06/ilawyer-what-happens-when-computers-replace-attorneys/258688; John Markoff, 'Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software', New York Times, 4 March 2011, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2011/03/05/science/05legal.html?pagewanted=all&_r=0; Adi Narayan, 'The fMRI Brain Scan: A Better Lie Detector?', Time, 20 July 2009, accessed 22 December 2014, http://content.time.com/time/health/article/0,8599,1911546-2,00.html; Elena Rusconi and Timothy Mitchener-Nissen, 'Prospects of Functional Magnetic Resonance Imaging as Lie Detector', Frontiers in Human Neuroscience 7:54 (2013); Steiner, Automate This, 217; Dormehl, The Formula, 229.

196←

B. P. Woolf, Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning (Burlington: Morgan Kaufmann, 2010); Annie Murphy Paul, 'The Machines are Taking Over', New York Times, 14 September 2012, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2012/09/16/magazine/how-computerized-tutors-are-learning-to-teach-humans.html?_r=0; P. J. Munoz-Merino, C. D. Kloos and M. Munoz-Organero, 'Enhancement of Student Learning Through the Use of a Hinting Computer e-Learning System and Comparison With Human Teachers', IEEE Transactions on Education 54:1 (2011), 164-7; Mindojo, accessed 14 July 2015, http://mindojo.com/.

197←

Steiner, Automate This, 146-62; Ian Steadman, 'IBM's Watson Is Better at Diagnosing Cancer than Human Doctors', Wired, 11 February 2013, accessed 22 December 2014, http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-02/11/ibm-watson-medical-doctor; 'Watson Is Helping Doctors Fight Cancer', IBM, accessed 22 December 2014, http://www-03.ibm.com/innovation/us/watson/watson_in_healthcare.shtml; Vinod Khosla, 'Technology Will Replace 80 per cent of What Doctors Do', Fortune, 4 December 2012, accessed 22 December 2014, http://tech.fortune.cnn.com/2012/12/04/technology-doctors-khosla; Ezra Klein, 'How Robots Will Replace Doctors', Washington Post, 10 January 2011, accessed 22 December 2014,

http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/how-robots-will-replace-doctors/2011/08/25/gIQASA17AL_blog.html.

198←

Tzezana, The Guide to the Future, 62-4.

199←

Steiner, Automate This, 155.

200←

http://www.mattersight.com.

201←

Steiner, Automate This, 178-82; Dormehl, The Formula, 21-4; Shana Lebowitz, 'Every Time You Dial into These Call Centers, Your Personality Is Being Silently Assessed', Business Insider, 3 September 2015, retrieved 31 January 2016, http://www.businessinsider.com/how-mattersight-uses-personality-science-2015-9.

202←

Rebecca Morelle, 'Google Machine Learns to Master Video Games', BBC, 25 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.bbc.com/news/science-environment-31623427; Elizabeth Lopatto, 'Google's AI Can Learn to Play Video Games', The Verge, 25 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.theverge.com/2015/2/25/8108399/google-ai-deepmind-video-games; Volodymyr Mnih et al., 'Human-Level Control through Deep Reinforcement Learning', Nature, 26 February 2015, accessed 12 August 2015, http://www.nature.com/nature/journal/v518/n7540/full/nature14236.html

203←

Michael Lewis, Moneyball: The Art of Winning An Unfair Game (New York: W. W. Norton, 2003). Also see the 2011 film Moneyball, directed by Bennett Miller and starring Brad Pitt as Billy Beane.

204←

Frank Levy and Richard Murnane, The New Division of Labor: How Computers are Creating the Next Job Market (Princeton: Princeton University Press, 2004); Dormehl, The Formula, 225-6.

205←

Tom Simonite, 'When Your Boss is an Uber Algoritm', MIT Technology Review, 1 December 2015, retrieved 4 February 2016, https://www.technologyreview.com/s/543946/when-your-boss-is-an-uber-algorithm/.

206←

Simon Sharwood, 'Software "Appointed to Board" of Venture Capital Firm', The Register, 18 May 2014, accessed 12 August 2015, http://www.theregister.co.uk/2014/05/18/software_appointed_to_board_of_venture_capital_firm/; John Bates, 'I'm the Chairman of the Board', Huffington Post, 6 April 2014, accessed 12 August 2015, http://www.huffingtonpost.com/john-bates/im-the-chairman-of-the-bo_b_5440591.html; Colm Gorey, 'I'm Afraid I Can't Invest in That, Dave: AI Appointed to VC Funding Board', Silicon Republic, 15 May 2014, accessed 12 August 2015,

https://www.siliconrepublic.com/discovery/2014/05/15/im-afraid-i-cant-invest-in-that-dave-ai-appointed-to-vc-funding-board.

207←

Steiner, Automate This, 89-101; D. H. Cope, Comes the Fiery Night: 2,000 Haiku by Man and Machine (Santa Cruz: Create Space, 2011). See also: Dormehl, The Formula, 174-80, 195-8, 200-2, 216-20; Steiner, Automate This, 75-89.

208←

Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, 'The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?', 17 September 2013, accessed 12 August 2015, http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf.

209←

E. Brynjolfsson and A. McAffee, Race Againt the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy (Lexington: Digital Frontier Press, 2011).

210←

Nick Bostrom, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies (Oxford: Oxford University Press, 2014).

211←

Ido Efrati, 'Researchers Conducted a Successful Experiment with an "Artificial Pancreas" Connected to an iPhone' [in Hebrew], Haaretz, 17 June 2014, accessed 23 December 2014, http://www.haaretz.co.il/news/health/1.2350956. Moshe Phillip et al., 'Nocturnal. Glucose Control with an Artificial Pancreas at a Diabetis Camp', New England Journal of Medicine 368:9 (2013), 824-33; 'Artificial Pancreas Controlled by iPhone Shows Promise in Diabetes Trial', Today, 17 June 2014, accessed 22 December 2014, http://www.todayonline.com/world/artificial-pancreas-controlled-iphone-shows-promise-diabetes-trial?singlepage=true

212←

Dormehl, The Formula, 7-16.

213←

Martha Mendoza, 'Google Develops Contact Lens Glucose Monitor', Yahoo News, 17 January 2014, accessed 12 August 2015, http://news.yahoo.com/google-develops-contact-lens-glucose-monitor-000147894.html; Mark Scott, 'Novartis Joins with Google to Develop Contact Lens That Monitors Blood Sugar', New York Times, 15 July 2014, accessed 12 August 2015, http://www.nytimes.com/2014/07/16/business/international/novartis-joins-with-google-to-develop-contact-lens-to-monitor-blood-sugar.html?_r=0; Rachel Barclay, 'Google Scientists Create Contact Lens to Measure Blood Sugar Level in Tears', Healthline, 23 January 2014, accessed 12 August 2015, http://www.healthline.com/health-news/diabetes-google-develops-glucose-monitoring-contact-lens-012314.

214←

'Quantified Self', http://quantifiedself.com/; Dormehl, The Formula, 11-16.

215←

Dormehl, The Formula, 91-5; 'Bedpost', http://bedposted.com.

216←

Dormehl, The Formula, 53-9.

217←

Angelina Jolie, 'My Medical Choice', New York Times, 14 May 2013, accessed 22 December 2014, http://www.nytimes.com/2013/05/14/opinion/my-medical-choice.html.

218←

'Google Flu Trends', http://www.google.org/flutrends/about/how.html; Jeremy Ginsberg et al., 'Detecting Influenza Epidemics Using Search Engine Query Data', Nature, 457:7232 (2008), 1012-14; Declan Butler, 'When Google Got Flu Wrong', Nature, 13 February 2013, accessed 22 December 2014, http://www.nature.com/news/when-google-got-flu-wrong-1.12413; Miguel Helft, 'Google Uses Searches to Track Flu's Spread', New York Times, 11 November 2008, accessed 22 December 2014, http://msl1.mit.edu/furdlog/docs/nytimes/2008-11-11_nytimes_google_influenza.pdf; Samanth Cook et al., 'Assessing Google Flu Trends Performance in the United States during the 2009 Influenza Virus A (H1N1) Pandemic', PLOS One, 19 August 2011, accessed 22 December 2014, http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0023610; Jeffrey Shaman et al., 'Real-Time Inluenza Forecasts during the 2012-2013 Season', Nature, 23 April 2013, accessed 24 December 2014, http://www.nature.com/ncomms/2013/131203/ncomms3837/full/ncomms3837.html.

219←

Alistair Barr, 'Google's New Moonshot Project: The Human Body', Wall Street Journal, 24 July 2014, accessed 22 December 2014, http://www.wsj.com/articles/google-to-collect-data-to-define-healthy-human-1406246214; Nick Summers, 'Google Announces Google Fit Platform Preview for Developers', Next Web, 25 June 2014, accessed 22 December 2014, http://thenextweb.com/insider/2014/06/25/google-launches-google-fit-platform-preview-developers/.

220←

قاعدة «الذروة والنهاية» وردت في الفصل الثامن، مفادها أنّ الذات الراوية تتذكر فقط لحظتي الذروة والنهاية، وتقيّم التجربة بأكملها وفقاً لمتوسطهما، ولهذا تأثير بعيد المدى على جميع قراراتنا العملية. المترجمان

221←

Dormehl, The Formula, 72-80.

222←

Wu Youyou, Michal Kosinski and David Stillwell, 'Computer-Based Personality Judgements Are More Accurate Than Those Made by Humans', PNAS 112:4 (2015), 1036-40.

223←

For oracles, agents and sovereigns see: Bostrom, Superintelligence.

224←

https://www.waze.com/.

225←

Dormehl, The Formula, 206.

226←

نسبة إلى كتابات جورج أورل التي صوّرت بسوداوية، في رواية 1984، نشوء دولة شمولية تظهر في المستقبل. المترجمان

227←

World Bank, World Development Indicators 2012 (Washington DC: World Bank, 2012), 72, http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2012-ebook.pdf.

228←

Larry Elliott, 'Richest 62 People as Wealthy as Half of World's Population, Says Oxfam', Guardian, 18 January 2016, retrieved 9 February 2016, http://www.theguardian.com/business/2016/jan/18/richest-62-billionaires-wealthy-half-world-population-combined; Tami Luhby, 'The 62 Richest People Have As Much Wealth As Half the World', CNN Money, 18 January 2016, retrieved 9 February 2016, http://money.cnn.com/2016/01/17/news/economy/oxfam-wealth/.

229←

نسّان هي المفردة التي اخترناها كمقابل لكلمة ape، وهي تشير إلى عائلة من الرئيسات عديمة الذيل. المترجمان

230←

'EM spectrum'. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EM_spectrum.svg#/media/File:EM_spectrum.svg

231←

هومر سمبسون هو شخصية كرتونية شهيرة من مسلسل آل سِمبسون، الذي يصوّر الحياة في المجتمع الأمريكي. المترجمان

232←

Joseph Henrich, Steven J. Heine and Ara Norenzayan, 'The Weirdest People in the World', Behavioral and Brain Sciences 33 (2010), 61-135.

233←

Benny Shanon, Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience (Oxford: Oxford University Press, 2002).

234←

Thomas Nagel, 'What Is It Like to Be a Bat?', Philosophical Review 83:4 (1974), 435-50.

235←

Michael J. Noad et al., 'Cultural Revolution in Whale Songs', Nature 408:6812 (2000), 537; Nina Eriksen et al., 'Cultural Change in the Songs of Humpback Whales (Megaptera novaeangliae) from Tonga', Behavior 142:3 (2005), 305-28; E. C. M. Parsons, A. J. Wright and M. A. Gore, 'The Nature of Humpback Whale (Megaptera novaeangliae) Song', Journal of Marine Animals and Their Ecology 1:1 (2008), 22-31.

236←

C. Bushdid et al., 'Human can Discriminate More than 1 Trillion Olfactory Stimuli', Science 343:6177 (2014),1370-2; Peter A. Brennan and Frank Zufall, 'Pheromonal Communication in Vertebrates', Nature 444:7117 (2006), 308-15; Jianzhi Zhang and David M. Webb, 'Evolutionary Deterioration of

the Vomeronasal Pheromone Transduction Pathway in Catarrhine Primates', Proceedings of the National Academy of Sciences 100:14 (2003), 8337-41; Bettina Beer, 'Smell, Person, Space and Memory', Experiencing New Worlds, ed. Jurg Wassmann and Kathrina Stockhaus (New York: Berghahn Books, 2007), 187-200; Niclas Burenhult and Majid Asifa, 'Olfaction in Aslian Ideology and Language', Sense and Society 6:1 (2011), 19-29; Constance Classen, David Howes and Anthony Synnott, Aroma: The Cultural History of Smell (London: Routledge, 1994); Amy Pei-jung Lee, 'Reduplication and Odor in Four Formosan Languages', Language and Linguistics 11:1 (2010): 99-126; Walter E. A. van Beek, 'The Dirty Smith: Smell as a Social Frontier among the Kapsiki/Higi of North Cameroon and North-Eastern Nigeria', Africa 62:1 (1992), 38-58; Ewelina Wnuk and Asifa Majid, 'Revisiting the Limits of Language: The Odor Lexicon of Maniq', Cognition 131 (2014), 125-38.

Yet some scholars connect the decline of human olfactory powers to much more ancient evolutionary processes. See: Yoav Gilad et al., 'Human Specific Loss of Olfactory Receptor Genes', Proceedings of the National Academy of Sciences 100:6 (2003), 3324-7; Atushi Matsui, Yasuhiro Go and Yoshihito Niimura, 'Degeneration of Olfactory Receptor Gene Repertories in Primates: No Direct Link to Full Trichromatic Vision', Molecular Biology and Evolution 27:5 (2010), 1192-200; Graham M. Hughes, Emma C. Teeling and Desmond G. Higgins, "Loss of Olfactory Receptor Function in Hominin Evolution", PLOS One 9:1 (2014), e84714.

237←

Matthew Crawford, The World Beyond Your Head: How to Flourish in an Age of Distraction (London: Viking, 2015).

238←

Turnbull and Solms, The Brain and the Inner World, 136-59; Kelly Bulkeley, Visions of the Night: Dreams, Religion and Psychology (New York: State University of New York Press, 1999); Andreas Mavrematis, Hypnogogia: The Unique State of Consciousness Between Wakefulness and Sleep (London: Routledge, 1987); Brigitte Holzinger, Stephen LaBerge and Lynn Levitan, 'Psychophysiological Correlates of Lucid Dreaming', American Psychological Association 16:2 (2006): 88-95; Watanabe Tsuneo, 'Lucid Dreaming: Its Experimental Proof and Psychological Conditions', Journal of International Society of Life Information Science 21:1 (2003): 159-62; Victor I. Spoormaker and Jan van den Bout, 'Lucid Dreaming Treatment for Nightmares: A Pilot Study', Psychotherapy and Psychosomatics 75:6 (2006): 389-94.

239←

See, for example, Kevin Kelly, What Technology Wants (New York: Viking Press, 2010); César Hidalgo, Why Information Grows: The Evolution of Order, From Atoms to Economies (New York: Basic Books, 2015); Howard Bloom, Global Brain: The Evolution of Mass Mind from the Big Bang to the 21st Century (Hoboken: Wiley, 2001); DuBravac, Digital Destiny.

240←

آلة تورنج أنموذج رياضي نظري لتنفيذ الخوارزميات. المترجمان

241←

في علم الحوسبة: المعالجة الموزعة هي نظام تتم فيه معالجة البيانات في مواقع عديدة، أما في المعالجة المركزية تتم معالجة البيانات في موقع واحد. المترجمان

242←

Friedrich Hayek, ‘The Use of Knowledge in Society,’ American Economic Review 35:4 (1945): 519-30.

243←

Kiyohiko G. Nishimura, Imperfect Competition Differential Information and the Macro-foundations of Macro-economy (Oxford: Oxford University Press, 1992); Frank M. Machovec, Perfect Competition and the Transformation of Economics (London: Routledge, 2002); Frank V. Mastrianna, Basic Economics, 16th edn (Mason: South-Western, 2010), 78-89; Zhiwu Chen, ‘Freedom of Information and the Economic Future of Hong Kong’, Hong Kong Centre for Economic Research 74 (2003); Randall Morck, Bernard Yeung and Wayne Yu, ‘The Information Content of Stock Markets: Why Do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movements?’, Journal of Financial Economics 58:1 (2000), 215-60; Louis H. Ederington and Jae Ha Lee, ‘How Markets Process Information: News Releases and Volatility’, Journal of Finance 48:4 (1993), 1161-91; Mark L. Mitchell and J. Harold Mulherin, ‘The Impact of Public Information on the Stock Market’, Journal of Finance 49:3 (1994): 923-50; Jean-Jacques Laffont and Eric S. Maskin, ‘The Efficient Market Hypothesis and Insider Trading on the Stock Market’, Journal of Political Economy 98:1 (1990), 70-93; Steven R. Salbu, ‘Differentiated Perspectives on Insider Trading: The Effect of Paradigm Selection on Policy’, St John’s Law Review 66:2 (1992), 373-405.

244←

الكلخوز نوع من أنواع المزارع الجماعية ازدهرت في ظل الأنظمة الشيوعية. المترجمان

245←

Valery N. Soyfer, ‘New Light on the Lysenko Era’, Nature 339:6224 (1989), 415-20; Nils Roll-Hansen, ‘Wishful Science: The Persistence of T. D. Lysenko’s Agrobiology in the Politics of Science’, Osiris 23:1 (2008), 166-88.

246←

توجه سياسي محافظ ينسب إلى رئيسة الوزارء البريطانية مارجريت تاتشر، يتلخص في تعزيز السوق الحرة وتقليص دور الحكومة. المترجمان

247←

عنوان رواية خيال علمي كتبها ألدوس هكسلي في ثلاثينيات القرن العشرين. المترجمان

248←

معسكر اعتقال وإبادة نازي. المترجمان

249←

William H. McNeill and J. R. McNeill, The Human Web: A Bird’s-Eye View of World History (New York: W. W. Norton, 2003).

250←

Aaron Swartz, ‘Guerilla Open Access Manifesto’, July 2008, accessed 22 December 2014, https://ia700808.us.archive.org/17/items/GuerillaOpenAccessManifesto/Goamjuly2008.pdf; Sam Gustin, ‘Aaron Swartz, Tech Prodigy and Internet Activist, Is Dead at 26’, Time, 13 January 2013, accessed 22 December 2014, http://business.time.com/2013/01/13/tech-prodigy-and-internet-activist-aaron-swartz-commits-suicide; Todd Leopold, ‘How Aaron Swartz Helped Build the Internet’, CNN, 15 January 2013, 22 December 2014, http://edition.cnn.com/2013/01/15/tech/web/aaron-swartz-

internet/; Declan McCullagh, ‘Swartz Didn’t Face Prison until Feds Took Over Case, Report Says’, CNET, 25 January 2013, accessed 22 December 2014, http://news.cnet.com/8301-13578_3-57565927-38/swartz-didnt-face-prison-until-feds-took-over-case-report-says/.

251←

John Sousanis, ‘World Vehicle Population Tops 1 Billion Units’, Wardsauto, 15 August 2011, accessed 3 December 2015, http://wardsauto.com/news-analysis/world-vehicle-population-tops-1-billion-units.

252←

يشير المؤلف إلى فيلم ماتريكس وصراع بطله نيو وانتصاره على الكمبيوتر الخارق. المترجمان

253←

ين ويانج Ying and Yang هما رمزا الثانوية من الثقافة الصينية القديمة، حيث ين هو الظلمة والسكون، واليان هو الأبيض والضوء والحركة، وبتفاعل هذين الضدّين تحدث الأشياء في الحياة. المترجمان